

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平7-288784

(43) 公開日 平成7年(1995)10月31日

(51) Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/025			
	7/03			
	7/035			
			H 0 4 N	7/ 08
				A
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 14 頁)				

(21) 出願番号 特願平6-75576

(22) 出願日 平成6年(1994)4月14日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 田中 拓

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 西岡 久雄

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(72) 発明者 榎本 隆昭

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 稲本 義雄

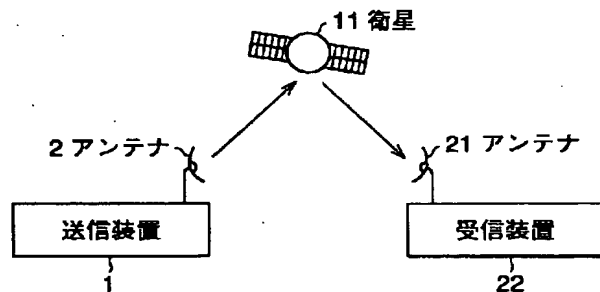
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テレビジョン放送方法およびその予約記録装置

(57) 【要約】

【目的】 録画予約を、容易に行うことができるようにする。

【構成】 送信装置1からは、放送される各テレビ番組の種類(ジャンル)を表す選択コードと、放送時刻に関する時刻情報を含む、各テレビ番組それぞれの番組表とともに、選択コードの一覧表が伝送される。受信装置22では、一覧表が表示され、その中から使用者が、録画を希望する番組の種類に対応する選択コードを指示すると、その選択コードに対応するジャンルの番組すべての録画予約が、番組表を参照しながら行われる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ビデオ信号と、それに対応するオーディオ信号とを放送するテレビジョン放送方法において、少なくとも、放送される各テレビ番組の種類を表す種類コードと、放送時刻に関する時刻情報を含む、前記番組の少なくとも1日分の番組表を伝送することを特徴とするテレビジョン放送方法。

【請求項2】 前記番組の前記種類コードの一覧表を、さらに伝送することを特徴とする請求項1に記載のテレビジョン放送方法。

【請求項3】 前記一覧表には、前記種類コードが階層化されて記述されていることを特徴とする請求項2に記載のテレビジョン放送方法。

【請求項4】 ビデオ信号と、それに対応するオーディオ信号とを放送するテレビジョン放送方法において、前記ビデオ信号または前記オーディオ信号に、放送される各テレビ番組の種類を表す種類コードを重畳して伝送することを特徴とするテレビジョン放送方法。

【請求項5】 前記番組の前記種類コードの一覧表を、さらに伝送することを特徴とする請求項4に記載のテレビジョン放送方法。

【請求項6】 前記一覧表には、前記種類コードが階層化されて記述されていることを特徴とする請求項5に記載のテレビジョン放送方法。

【請求項7】 請求項1に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した前記番組表を記録する記録手段と、前記種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段と、前記指定手段により指定された種類コードと同一の種類コードを含む前記番組表を前記記録手段から検索し、その番組の前記時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送の予約記録装置。

【請求項8】 請求項2または3に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した前記番組表および一覧表を記録する記録手段と、前記記録手段に記録された前記一覧表を読み出し、表示させる表示手段と、前記表示手段に前記一覧表を表示している状態において、前記種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段と、前記指定手段により指定された種類コードと同一の種類コードを含む前記番組表を前記記録手段から検索し、その番組の前記時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送の予約記録装置。

【請求項9】 前記予約手段は、記録予約を行った時刻

になったとき、前記番組の記録を開始させることを特徴とする請求項7または8に記載のテレビジョン放送の予約記録装置。

【請求項10】 請求項4に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、前記種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段と、

前記ビデオ信号またはオーディオ信号に重畳されている前記種類コードを抽出する抽出手段と、

10 前記指定手段により指定された種類コードと、前記抽出手段により抽出された種類コードとを比較し、その比較結果に対応して、前記番組の記録を開始させる記録制御手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送の予約記録装置。

【請求項11】 請求項5または6に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、

受信した前記一覧表を記録する記録手段と、

前記記録手段に記録された前記一覧表を読み出し、表示させる表示手段と、

20 前記表示手段に前記一覧表を表示している状態において、前記種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段と、

前記ビデオ信号またはオーディオ信号に重畳されている前記種類コードを抽出する抽出手段と、

前記指定手段により指定された種類コードと、前記抽出手段により抽出された種類コードとを比較し、その比較結果に対応して、前記番組の記録を開始させる記録制御手段とを備えることを特徴とするテレビジョン放送の予約記録装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、例えばテレビジョン放送による番組を予約記録（予約録画）する場合に用いて好適なテレビジョン放送方法、並びにその予約記録装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の、例えばVTR（ビデオテープレコーダ）などにおいては、テレビジョン放送による番組を、予約録画することができるようになされている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来のVTRでは、テレビジョン放送による番組（以下、適宜テレビ番組という）を予約録画（予約記録）する場合、その番組の放送日、放送チャンネル、開始時刻、および終了時刻などを、VTRに入力する必要があり、使用者に煩わしさを感じさせる課題があった。

【0004】そこで、最近のVTRにおいては、いわゆるGコードを入力することにより予約録画をすることができるようになされているが、この場合でも、使用者

は、例えば新聞などのテレビジョン放送の番組欄を見て、録画しようとする番組のGコードを調べなければならず、やはり使用者に煩わしさを感じさせる課題があった。

【0005】さらに、同一のジャンルの番組（例えば、スポーツ番組や、音楽番組など）のみの録画予約を行う場合でも、各番組それぞれの録画予約を行わなければならず、操作が煩雑になる課題があった。

【0006】本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、テレビ番組を、容易に予約記録（予約録画）することができるようにするものである。

【0007】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載のテレビジョン放送方法は、ビデオ信号と、それに対応するオーディオ信号とを放送するテレビジョン放送方法において、少なくとも、放送される各テレビ番組の種類を表す種類コードと、放送時刻に関する時刻情報を含む、番組の少なくとも1日分の番組表を伝送することを特徴とする。

【0008】請求項2に記載のテレビジョン放送方法は、番組の種類コードの一覧表を、さらに伝送することを特徴とする。

【0009】請求項3に記載のテレビジョン放送方法は、一覧表には、種類コードが階層化されて記述されていることを特徴とする。

【0010】請求項4に記載のテレビジョン放送方法は、ビデオ信号と、それに対応するオーディオ信号とを放送するテレビジョン放送方法において、ビデオ信号またはオーディオ信号に、放送される各テレビ番組の種類を表す種類コードを重畳して伝送することを特徴とする。

【0011】請求項5に記載のテレビジョン放送方法は、番組の種類コードの一覧表を、さらに伝送することを特徴とする。

【0012】請求項6に記載のテレビジョン放送方法は、一覧表には、種類コードが階層化されて記述されていることを特徴とする。

【0013】請求項7に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、請求項1に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した番組表を記録する記録手段（例えば、図11に示すハードディスク75など）と、種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段（例えば、図11に示すタッチパネル93など）と、指定手段により指定された種類コードと同一の種類コードを含む番組表を記録手段から検索し、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段（例えば、図11に示す制御回路82など）とを備えることを特徴とする。

【0014】請求項8に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、請求項2または3に記載のテレビジョン放

送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した番組表および一覧表を記録する記録手段（例えば、図11に示すハードディスク75など）と、記録手段に記録された一覧表を読み出し、表示させる表示手段（例えば、図11に示すCRT55など）と、表示手段に一覧表を表示している状態において、種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段（例えば、図11に示すタッチセンサ93など）と、指定手段により指定された種類コードと同一の種類コードを含む番組表を記録手段から検索し、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約を行う予約手段（例えば、図11に示すハードディスク75など）とを備えることを特徴とする。

【0015】請求項9に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、予約手段が、記録予約を行った時刻になったとき、番組の記録を開始させることを特徴とする。

【0016】請求項10に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、請求項4に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段（例えば、図11に示すタッチセンサ93など）と、ビデオ信号またはオーディオ信号に重畳されている種類コードを抽出する抽出手段（例えば、図11に示す判定回路101など）と、指定手段により指定された種類コードと、抽出手段により抽出された種類コードとを比較し、その比較結果に対応して、番組の記録を開始させる記録制御手段（例えば、図11に示す制御回路82など）とを備えることを特徴とする。

【0017】請求項11に記載のテレビジョン放送の予約記録装置は、請求項5または6に記載のテレビジョン放送方法によるテレビジョン放送の予約記録装置において、受信した一覧表を記録する記録手段（例えば、図11に示すハードディスク75など）と、記録手段に記録された一覧表を読み出し、表示させる表示手段（例えば、図11に示すCRT55など）と、表示手段に一覧表を表示している状態において、種類コードの少なくとも1つの指定を行う指定手段（例えば、図11に示すタッチパネル93など）と、ビデオ信号またはオーディオ信号に重畳されている種類コードを抽出する抽出手段（例えば、図11に示す判定回路101など）と、指定手段により指定された種類コードと、抽出手段により抽出された種類コードとを比較し、その比較結果に対応して、番組の記録を開始させる記録制御手段（例えば、図11に示す制御回路82など）とを備えることを特徴とする。

【0018】

【作用】請求項1に記載のテレビジョン放送方法においては、少なくとも、放送される各テレビ番組の種類を表す種類コードと、放送時刻に関する時刻情報を含む、番組の少なくとも1日分の番組表が伝送される。従って、

受信側では、例えば所望する番組の種類（ジャンル）に対応する種類コードを指定するだけで、その番組の放送時刻に関する時刻情報などを知ることができるようになる。

【0019】請求項2に記載のテレビジョン放送方法においては、番組の種類コードの一覧表が、さらに伝送される。従って、受信側では、例えば種類コードを、その一覧表を参照しながら指定することができるようになる。

【0020】請求項3に記載のテレビジョン放送方法においては、一覧表に、種類コードが階層化されて記述されているので、所望する番組の種類（ジャンル）に対応する種類コードを、容易に探し出すことができる。

【0021】請求項4に記載のテレビジョン放送方法においては、ビデオ信号またはオーディオ信号に、放送される各テレビ番組の種類を表す種類コードが重畳されて伝送される。従って、受信側において、例えば所望する番組の種類コードを指定しておくだけで、その種類コードと同一の種類コードを有する番組の放送が開始されるのと同時に、その番組の出力（表示）や録画を開始するようにすることなどができるようになる。

【0022】請求項5に記載のテレビジョン放送方法においては、番組の種類コードの一覧表が、さらに伝送される。従って、受信側では、例えば種類コードを、その一覧表を参照しながら指定することができるようになる。

【0023】請求項6に記載のテレビジョン放送方法においては、一覧表に、種類コードが階層化されて記述されているので、所望する番組の種類（ジャンル）に対応する種類コードを、容易に探し出すことができる。

【0024】請求項7に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、受信した番組表が記録される。そして、種類コードの少なくとも1つの指定が行われると、その指定された種類コードと同一の種類コードを含む番組表が検索され、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約が行われる。従って、同一種類の番組の記録予約を、容易に行うことができる。

【0025】請求項8に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、受信した番組表および一覧表が記録され、一覧表が読み出されて表示される。そして、その一覧表が表示されている状態において、種類コードの少なくとも1つの指定が行われると、その指定された種類コードと同一の種類コードを含む番組表が検索され、その番組の時刻情報に基づいて、その番組の記録予約が行われる。従って、同一種類の番組の記録予約を、容易に行うことができる。

【0026】請求項9に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、記録予約を行った時刻になると、番組の記録が開始される。従って、予約録画（予約記録）を、容易に行うことができる。

【0027】請求項10に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、種類コードの少なくとも1つの指定が行われる。一方、ビデオ信号またはオーディオ信号に重畳されている種類コードが抽出され、その種類コードと、指定された種類コードとが比較される。そして、その比較結果に対応して、番組の記録が開始される。従って、予約録画（予約記録）を、容易に行うことができる。

【0028】請求項11に記載のテレビジョン放送の予約記録装置においては、受信した一覧表が記録され、その記録された一覧表が読み出されて表示される。そして、一覧表が表示されている状態において、種類コードの少なくとも1つの指定が行われる。一方、ビデオ信号またはオーディオ信号に重畳されている種類コードが抽出され、その種類コードと、指定された種類コードとが比較される。そして、その比較結果に対応して、番組の記録が開始される。従って、予約録画（予約記録）を、容易に行うことができる。

【0029】

【実施例】図1は、本発明のテレビジョン放送方法の原理を表している。同図に示すように、放送局側の送信装置1にはアンテナ2が備えられており、このアンテナ2より、電波が、通信衛星、放送衛星などの衛星11に送られる。衛星11は、この電波を受信し、所定の変換処理を行った後、各家庭に配置されている受信装置22に伝送する。受信装置22は、アンテナ21によりこの電波を受信し、復調する。

【0030】送信装置1は、衛星11に対して、ビデオ信号とオーディオ信号を、それぞれ異なるチャンネルで伝送する。

【0031】図2は、このうちのオーディオ信号の伝送フォーマットを表している。同図に示すように、このオーディオデータのためのチャンネルは、1.7Mbpsのビットレートとされ、このビットレートの中に、「オーディオ1」乃至「オーディオ4」の4チャンネルのオーディオデータと、その他のデータのためのデータチャンネルが割り当てられている。そして、これらの「オーディオ1」乃至「オーディオ4」とデータチャンネルに対して、ヘッダと、エラー訂正のためのコード（ECC）も割り当てられている。

【0032】「オーディオ1」と「オーディオ2」には、放送されるビデオ信号に付随するステレオ（LおよびRチャンネル）のオーディオデータが配置される。また、オーディオ3とオーディオ4には、音楽専用放送用のステレオオーディオデータが配置されている。

【0033】一方、480Kbpsのビットレートを有するデータチャンネルは、図3に示すように、「パケット0」乃至「パケット14」の15個のパケットにより構成されており、パケット単位で所定のデータを伝送することができるようになされている。

【0034】この実施例においては、この15個のパケットのうち、所定の数のパケットを用いて、番組表データが伝送されるようになされている。

【0035】図4は、番組表データの構造の例を表している。同図に示すように、所定の放送局において、例えば1日に15本のテレビ番組を放送する場合、各番組ごとに、番組表1乃至番組表15が形成される。各番組表は、対応する番組を紹介するものであり、例えば図5に示すように、そのテレビ番組を紹介するための所定のシーンの静止画像3枚と、最大15秒間の解説のためのオーディオ信号と、テキストデータ（後述する表示テキストデータに対応）、ジャンル分けデータ（後述する選択コード（選択マーク）に対応）、時刻情報、その他の番組情報を含むその他のデータ（後述する制御テキストデータに対応）により構成される。

【0036】静止画像は、1枚の画像を640×480画素で構成し、256色のカラーで表示するものとする。例えばWindows（商標）の標準のBMPフォーマットに従えば、1枚の画像の容量は、300KByteとなる。従って、3枚の静止画像を表すのに必要な容量は、900KByteとなる。

【0037】一方、オーディオ信号は、Windowsの標準のWAVフォーマットにしたがって、1サンプルを8ビットで表すとともに、サンプリング周波数を、22.1kHzとし、モノラルの音声とすると、その容量は300KByteとなる。

【0038】テキストデータ（表示テキストデータ）に代表されるその他のデータ（以下、単に、テキストデータという）の容量を、2KByteとすると、1つの番組の番組表を表現するのに必要な容量は、約1.2MByteとなる。

【0039】この番組表データは、毎日、翌日の分を前日の夜に伝送したり、1週間分、1ヶ月分などのまとまったデータを自由に伝送するようにする。

【0040】1日分の番組数を15とした場合、この番組表の1日分の全転送データ量は、18MByte（＝1.2×15）となるので、約16分で転送することができる。1週間分あるいは1ヶ月分伝送する場合においては、その分だけ時間がかかることになるため、転送時間を考慮して、事前に伝送される。

【0041】図6は、1つの番組の番組表の表示例を表している。この実施例においては、画面左上方に1枚の静止画が表示されている。この静止画は、図5に示した3枚の静止画のうちの1枚である。また、その静止画の上方には、この番組のタイトル「エイリアン」がテキストデータ（表示テキストデータ）に対応して表示されている。さらにまた、静止画像の下側には、この番組の原作、脚本、監督の人物名と、この番組を紹介する文字が、テキストデータ（表示テキストデータ）に対応して表示されている。

【0042】また、静止画像の右側には、この番組の種類（ジャンル）を表す選択マーク（ジャンルマーク）が、テキストデータ（表示テキストデータ）に対応して表示されている。

【0043】なお、番組表データを構成するテキストデータには、上述したように番組表の中に（番組表として）表示されるもの（以下、適宜、表示テキストデータという）の他、その番組のジャンルを表す選択マークに対応する、ユニークなコードとしての選択コードが含まれている（以下、選択コードのように、番組表の中に表示されないテキストデータを、適宜、制御テキストデータという）。さらに、このような選択コードの他、制御テキストデータには、その番組の放送時刻に関する時刻情報（例えば、放送開始時刻とその終了時刻や、放送開始時刻とその放送時間など）が、少なくとも含まれている。また、制御テキストデータには、この他、必要に応じて、番組が放送されるチャンネル（以下、適宜、チャンネル情報という）などを含ませるようにすることもできる。

【0044】さらに、画面の右下方には、この番組を提供するスポンサーのための広告表示部が設けられている。この広告表示部には、この番組を提供するスポンサーの他、この番組表を提供するスポンサーの広告を表示するようにすることも可能である。この広告表示部に表示するデータは、静止画像とすることもできるし、表示テキストデータとすることもできる。

【0045】番組表データは、以上のような静止画像（ビデオ信号）、音声（オーディオ信号）、およびテキストデータ（表示テキストデータ、制御テキストデータ）で構成される。

【0046】図1に示した送信装置1では、選択コードは、番組表データに含める他、その番組表に対応する番組の、例えばビデオ信号に重畳（合成）することができるようになされている。即ち、番組の種類を表す選択コードは、例えば図7に示すように、そのビデオ信号の垂直ブランキング期間のうちの、例えば第10H乃至第21Hの範囲のうちの少なくとも1Hに重畳されるようになされている。

【0047】この場合、受信装置22（図1）側において、ビデオ信号に重畳されている選択コードを検出することにより、その番組の種類（ジャンル）を認識することができる。

【0048】ここで、送信装置1（図1）では、例えば図8や図9に示すような、用いられるすべての選択マークを示した画面（以下、適宜、選択マーク表示画面という）を表示するための画面データ（選択マークの一覧表）が、例えば図4に示した番組表データに加えて送信されるようになされている。即ち、図8や図9に示した画面データが、例えば図4に示した最後の番組表データ（番組表15）の後などに加えられて送信されるように

なされている。なお、選択マーク表示画面データは、選択マークを表示するためのデータの他、その選択マークに対応する選択コードを含んで構成される。

【0049】図8において、例えば選択マーク「スクリーン」は、映画の番組を表し、選択マーク「スポーツ」は、スポーツ番組を表す。また、例えば選択マーク「サウンド」は、音楽番組を表し、選択マーク「ステージ」は、ライブ番組などを表す。

【0050】なお、テレビ番組のジャンルを細かく分類し、その分類された数のジャンルの選択マークを、例えば1画面に表示するようにしても良いが、これでは、1度に表示される選択マークの数が多くなり、視聴者が、後述するようにして選択（指定）するジャンルの選択マークを探し出すのが困難になる。そこで、送信装置1

（図1）側では、テレビ番組のジャンルは、階層的に分類され、各階層ごとに選択マーク表示画面の画面データが生成されて送信されるようになされている。即ち、選択マークの一覧表には、選択マーク（選択コード）が階層化されて記述されている。

【0051】図8は、テレビ番組のジャンルを大きく分類したもの（以下、適宜、大分類ジャンルという）を示しており、図9は、図8に示した大分類ジャンルのうちの、ジャンル「スクリーン」を、さらに細かく分類したジャンル、即ちジャンル「スクリーン」の下位階層に属するジャンルを示している。

【0052】受信装置22（図1）では、図8および図9に示した画面データを受信した場合、まず、例えば図8に示した選択マーク表示画面が表示され、そのうちの選択マーク「スクリーン」が指定されると、その下位階層に属するジャンルを表す、図9に示したような選択マーク表示画面が表示されるようになされている（詳細は後述する）。

【0053】次に、図10は、図1の送信装置1の詳細構成を示している。上述した番組表データを構成するテキストデータ、ビデオ信号、またはオーディオ信号は、合成回路43、A/D変換器41、または44に、それぞれ供給されるようになされている。さらに、合成回路43には、図8や図9に示したような選択マーク表示画面の画面データを構成するテキストデータも供給されるようになされている。また、テレビ番組（テレビジョン放送）用のビデオ信号またはオーディオ信号は、合成回路31またはA/D変換器34に、それぞれ供給されるようになされている。

【0054】A/D変換器41または44は、入力された番組表データを構成するビデオ信号またはオーディオ信号を、それぞれA/D変換し、合成回路43に供給されるようになされている。合成回路43は、番組表データを構成するテキストデータと、A/D変換器41または42それぞれから供給される番組表データのビデオ信号またはオーディオ信号とを合成し、その合成したデータ

を合成回路35に出力した後、それに続けて選択マーク表示画面の画面データ（以下、適宜、選択マーク表示画面データという）を、合成回路35に出力するようになされている。

【0055】A/D変換器34は、テレビ番組用のオーディオ信号をA/D変換し、合成回路35に出力するようになされている。合成回路35は、A/D変換器34または合成回路43それぞれの出力データを、上述した図2に示すフォーマットにしたがって配置し、変調回路33に出力するようになされている。

【0056】合成回路31には、テレビ番組用のビデオ信号の他、そのテレビ番組のジャンルを表す、図7で説明した選択コードが供給されるようになされており、ここでは、上述したように、ビデオ信号の垂直ブランキング期間の所定の水平走査線上に、選択コードが重畳され、スクランブル回路32に出力されるようになされている。

【0057】スクランブル回路32では、合成回路31からのビデオ信号に対し、所定のスクランブル方式（例えば、ラインパーミティション方式（走査線入れ替え方式）など）でのスクランブルが施され、変調回路33に出力するようになされている。

【0058】変調回路33は、合成回路35からの出力信号を、例えばQPSK変調するとともに、スクランブル回路32からの出力信号を、例えばFM変調し、図示せぬ後段の送信回路に出力するようになされている。

【0059】以上のように構成される送信装置1においては、少なくとも1日分の番組表示に対応する番組表データを構成するテキストデータ（図6に示したテレビ番組の案内画面に表示される選択マークに対応する選択コードや、そのテレビ番組の時刻情報、チャンネル情報などでなる制御テキストデータ、および番組表内に表示される文字、図形、記号（選択マークを含む）などの表示テキストデータ）、ビデオ信号、またはオーディオ信号が、合成回路43、A/D変換器41、または44に、それぞれ供給される。A/D変換器41または44では、番組表データのビデオ信号またはオーディオ信号が、それぞれA/D変換され、これによりデジタル信号とされた番組表データのビデオ信号またはオーディオ信号それぞれが、合成回路43に出力される。

【0060】合成回路43では、番組表データのテキストデータと、A/D変換器41または44それぞれから順次供給される番組表データのビデオ信号またはオーディオ信号とが合成され、図4に示したようなデータ構造にされて、合成回路35に出力される。

【0061】その後、合成回路43には、図8や図9に示したような選択マーク表示画面用の画面データ（選択マーク表示画面データ）を構成するテキストデータが供給され、合成回路43では、そのテキストデータが、図4に示した番組表データの最後の部分に追加されて、合

成回路35に出力される(以下、合成回路43より出力される、図4の番組表データに選択マーク表示画面データが追加されたデータを、番組表/選択マーク画面データという)。

【0062】一方、テレビ番組(テレビジョン放送)用のビデオ信号またはオーディオ信号は、合成回路31またはA/D変換器34に、それぞれ供給される。A/D変換回路34では、テレビ番組用のオーディオ信号が、A/D変換されることによりデジタル信号とされ、合成回路35に出力される。

【0063】ここで、図10には、図示していないが、オーディオ信号は、LおよびRチャンネルの2系統あり、A/D変換器34では、このLおよびRチャンネルのオーディオ信号がA/D変換され、合成回路35に出力されるようになされている。

【0064】合成回路35では、A/D変換器34からのLまたはRチャンネルのオーディオ信号が、図2で説明したフォーマットの「オーディオ1」または「オーディオ2」の部分に配置されるとともに、合成回路43からの番組表/選択マーク画面データが、同じく図2で説明した「データ」(データチャンネル)の部分(但し、「データ」の部分のうちの、番組表/選択マーク画面データにあらかじめ割り当てられたパケット(図3)の部分)に配置される。そして、合成回路35は、それらに、必要なヘッダやエラー訂正のための符号(以下、ECCという)を付加することにより、図2に示したフォーマットのオーディオチャンネルのデータを生成し、変調回路33に出力する。

【0065】一方、合成回路31には、テレビ番組用のビデオ信号の他、そのテレビ番組のジャンルを表す、図7で説明した選択コードが供給される。合成回路31では、ビデオ信号の垂直ブランキング期間に、選択コードが重畳され、スクランブル回路32に出力される。

【0066】スクランブル回路32では、合成回路31から出力された、選択コードが重畳されているビデオ信号がスクランブルされ、変調回路33に出力される。

【0067】変調回路33では、合成回路35から出力されたデータ(以下、適宜、オーディオ系のデータという)がQPSK変調されるとともに、スクランブル回路32から出力された信号(以下、適宜、ビデオ系のデータという)がFM変調され、後段の送信回路に出力される。送信回路では、変調回路33からの変調信号が、所定の周波数帯域の信号になるようにアップコンバートされ、さらに必要なレベルに増幅されて出力される。そして、送信回路から出力された送信信号は、アンテナ(パラボラアンテナ)2(図1)に供給され、そこから衛星11に向かって出射される。

【0068】以上のようにして、送信装置1からは、番組用のビデオ信号およびオーディオ信号の他、少なくとも一日分の番組表データおよび選択マーク表示画面デー

タが送出される。なお、番組表データに時刻情報を含ませること、および番組用のビデオ信号に、そのジャンルを表す選択コードを重畳することについては、少なくともそのうちの一方を行うようにすれば良い。

【0069】次に、アンテナ2(図1)からの電波は、衛星11で受信され、その内蔵するトランスポンダ(図示せず)で増幅され、地上に向かって出射される。この衛星11からの電波は、受信側のアンテナ21で受信され、その受信信号は、受信装置22に供給される。

10 【0070】図11は、受信装置22の詳細構成を示している。アンテナ21からの受信信号は、図示せぬ受信回路に出力され、そこで所定の周波数帯域の信号にダウンコンバートされることにより、IF信号(中間周波数の信号)とされ、復調回路51に供給されるようになされている。

20 【0071】復調回路51は、受信回路からのIF信号を、ビデオ系のデータまたはオーディオ系のデータに復調し、それぞれをデスクランブル回路52または分離回路56に出力するようになされている。なお、復調回路51は、復調したオーディオ系のデータ(図2)に対し、それに付加されているECCにしたがって、誤り訂正処理を施すようになされている。

【0072】デスクランブル回路52は、復調回路51からのビデオ系のデータをデスクランブルし、これにより送信装置1のスクランブル回路32でかけられたスクランブルを解き、その結果得られる信号、即ち(選択コードが重畳され)たテレビ番組用のビデオ信号を、合成回路54および判定回路101に出力するようになされている。

30 【0073】合成回路54は、入力部81の操作に対応して、デスクランブル回路52、D/A変換器76、およびVTR92のうちのいずれかの出力を選択し、CRT55に出力するようになされている。なお、合成回路54は、D/A変換器76の出力を選択した場合、キャラクタジェネレータ78からテキストデータが出力されているときには、D/A変換器76およびキャラクタジェネレータ78の出力を合成し(例えば、D/A変換器76の出力に、キャラクタジェネレータ78の出力を重畳し)、CRT55に出力するようになされている。

40 【0074】CRT55は、合成回路54の出力を、その画面上に表示するようになされている。なお、CRT55の画面上には、例えば透明な部材でなるタッチセンサ93が設けられており、タッチセンサ93は、CRT55の画面上のいずれかの位置が、視聴者(使用者)によって触れられると(タッチされると)、その位置を検出し、この検出した位置に関する位置情報を、制御回路82に出力するようになされている。

50 【0075】判定回路101は、デスクランブル回路52の出力であるテレビ番組用のビデオ信号に、選択コードが重畳されている場合、その選択コードを抽出し、制

御回路82に出力するようになされている。

【0076】分離回路56は、復調回路51からのオーディオ系のデータから、図2に示した「オーディオ1」および「オーディオ2」の部分に配置されたデータ、即ちテレビ番組用のLおよびRチャンネルのオーディオ信号を抽出し、D/A変換回路57に出力するようになされている。さらに、分離回路56は、復調回路51からのオーディオ系のデータから、図2に示した「データ」の部分（データチャンネル）に配置されたデータ即ち番組表/選択マーク画面データを抽出し、分離回路71に

出力するようになされている。

【0077】D/A変換回路57は、分離回路56からのテレビ番組用のオーディオ信号を、D/A変換することによりアナログ信号にして、合成回路58に出力するようになされている。合成回路58は、D/A変換器57、77、およびVTR92の出力であるオーディオ信号のうちのいずれかを選択し、スピーカ59に供給するようになされている。スピーカ59は、合成回路58からの信号を、音声として出力するようになされている。

【0078】分離回路71は、分離回路56からのデータが、番組表データであった場合、それをテキストデータ（T）、ビデオ信号（V）、およびオーディオ信号（A）に分離して、ハードディスク75に出力するようになされている。さらに、分離回路71は、分離回路56からのデータが、選択マーク表示画面データを構成するテキストデータであった場合には、それをそのままハードディスク75に出力するようになされている。

【0079】ハードディスク75は、制御回路82に制御され、分離回路75から出力されたデータを記憶（記録）するようになされている。そして、ハードディスク75に記録されたデータは、制御回路82の制御の下、そこから読み出され、キャラクタジェネレータ78、D/A変換器76、または77に出力されるようになされている。

【0080】キャラクタジェネレータ78は、ハードディスク75からのデータ（番組表データのうちの表示テキストデータまたは選択マーク表示画面データ）に対応したキャラクタ（例えば、文字や記号、図形など）を生成し、合成回路54に出力するようになされている。D/A変換器76は、ハードディスク75からのデータ（番組表データを構成するデータのうちのビデオ信号）をD/A変換し、合成回路54に出力するようになされている。D/A変換器77は、ハードディスク75からのデータ（番組表データを構成するデータのうちのオーディオ信号）をD/A変換し、合成回路58に出力するようになされている。

【0081】入力部81は、後述するようにしてCRT55に表示される番組表（図6）に対応するテレビ番組の記録予約を行う場合に操作されるようになされている。入力部81は、自身が操作されることによる所定の

入力があると、その所定の入力があったことを示す制御信号（以下、適宜、操作信号という）を、制御回路82に出力するようになされている。

【0082】制御回路82は、入力部81から制御信号の入力があったときに、CRT55に表示されている番組表（図6）の番組表データを構成する制御テキストデータのうちの時刻情報を、ハードディスク75から読み出し、その時刻情報に基づいて、VTR92に対し、録画予約（記録予約）を行うようになされている。さらに、制御回路82は、タッチセンサ93からの位置情報に基づいて、VTR92によって記録（録画）するジャンルの番組を認識し、そのジャンルを表す選択コードを、メモリ91に記憶させるようになされている。そして、制御回路82は、メモリ91に記憶された選択コードと、判定回路101から供給される選択コード、またはハードディスク75に記録された番組表データのうちの制御テキストデータの1つである選択コードとを比較し、その比較結果に基づいて、VTR92に、番組の録画（記録）を行わせ、またはVTR92に対し、録画予約を行うようになされている。

【0083】VTR92には、図示していないが、デスクランブル回路52またはD/A変換器57それぞれの出力、即ちテレビ番組用のビデオ信号またはオーディオ信号が供給されるようになされている。VTR92は、制御回路82の制御の下、デスクランブル回路52またはD/A変換器57それぞれから供給されるテレビ番組用のビデオ信号またはオーディオ信号を録画（記録）し、また記録したビデオ信号またはオーディオ信号を、それぞれ合成回路54または58に出力するようになされている。また、VTR92に対しては、制御回路82によって録画予約を行うことができるようになされている。

【0084】次に、その動作について説明する。上述したようにして送信装置1（図1）から送出された電波は、衛星11を介してアンテナ21で受信され、その受信信号は、受信回路を介して復調回路51に供給される。

【0085】復調回路51では、受信回路からの受信信号（IF信号）が、ビデオ系のデータまたはオーディオ系のデータに復調され、それぞれがデスクランブル回路52または分離回路56に出力される。

【0086】デスクランブル回路52においては、復調回路51からのビデオ系のデータがデスクランブルされ、合成回路54を介してCRT55に出力されて表示される。

【0087】一方、分離回路56では、復調回路51からのオーディオ系のデータから、テレビ番組用のLおよびRチャンネルのオーディオ信号が抽出され、D/A変換回路57に出力される。D/A変換回路57では、分離回路56からのテレビ番組用のオーディオ信号がD/A

10

20

30

40

50



A変換され、合成回路58を介してスピーカ59に供給されて出力される。

【0088】以上のようにしてテレビ番組の画像および音声が出力される。

【0089】なお、受信装置22が、複数のテレビ番組のチャンネルを受信することができるようになされている場合において、どのチャンネルのテレビ番組を受信するかは、入力部81を操作することにより選択することができるようになされている。

【0090】次に、この受信装置22では、上述した番組表(図6)によって、VTR92に対する録画予約を行うことができるようになされている。即ち、分離回路56は、復調回路51からのオーディオ系のデータに、番組表/選択マーク画面データが含まれていると、そのデータを抽出(分離)し、分離回路71に出力する。

【0091】分離回路71では、分離回路56からの番組表/選択マーク画面データのうちの番組表データが、テキストデータ(表示テキストデータおよび制御テキストデータの両方)、ビデオ信号、およびオーディオ信号に分離され、ハードディスク75に出力されて記録される。そして、入力部81が操作されると、制御回路82は、ハードディスク75を制御し、そこから、番組表データを構成する表示テキストデータ、ビデオ信号、またはオーディオ信号それぞれが、キャラクタジェネレータ78、D/A変換器76、または77に供給されるように制御する。

【0092】キャラクタジェネレータ78では、ハードディスク75からの表示テキストデータに対応したキャラクタが生成され、合成回路54に出力される。同時に、D/A変換器76では、ハードディスク75からの番組表データのビデオ信号が、D/A変換され、合成回路54に出力される。

【0093】合成回路54では、キャラクタジェネレータ78からのキャラクタと、D/A変換器76からのビデオ信号が合成され、CRT55に出力される。

【0094】これにより、図6で説明したような番組表が表示される。

【0095】なお、D/A変換器77では、必要に応じて、ハードディスク75からの番組表データのオーディオ信号がD/A変換され、合成回路58を介してスピーカ59に供給されて出力される。

【0096】制御回路82は、入力部81の操作に対応して、ハードディスク75から読み出す番組表データを変えるようになされており、これによりCRT55には、ハードディスク75に記憶された番組表データすべてに対応する番組表を表示することができるようになされている。但し、ハードディスク75に記録された番組表を、所定の時間(例えば、30秒など)ごとに読み出して、CRT55に出力するようにし、これにより、CRT55において、所定の時間ごとに番組表を、順次表

示させるようにすることもできる。

【0097】視聴者は、CRT55に表示された番組表を見ながら、録画を希望する番組を、入力部81を操作することにより選択する。これにより、入力部81からは、その操作に対応した操作信号が制御部82に出力される。

【0098】制御回路82は、いまハードディスク75から読み出し、CRT55に表示している番組表を認識しており、入力部81から制御信号を受信すると、そのときCRT55に表示されている番組表に対応する番組表データを構成する制御テキストデータを、ハードディスク75から読み出す。

【0099】そして、制御回路82では、その制御テキストデータのうちの時刻情報から、いまCRT55に表示されている番組表に対応する番組の放送時刻、即ち、例えば放送開始時刻とその終了時刻や、放送開始時刻とその放送時間などが認識され、その時刻に放送される番組、即ち入力部81が操作されたときに、CRT55に表示されていた番組表に対応する番組を記録するように、VTR92に対し、録画予約が行われる。

【0100】従って、視聴者は、CRT55に表示される番組表を見て、そこに、録画を希望するものが表示された状態で、入力部81を操作するだけで、録画予約を行うことができる。即ち、容易に、録画予約を行うことができる。

【0101】なお、制御回路82では、ハードディスク75から読み出された制御テキストデータにチャンネル情報が含まれている場合には、上述の放送時刻になると、そのチャンネル情報に対応するチャンネルを復調するように、復調回路51が制御されるようになされている。

【0102】また、VTR92が、録画予約機能を備えていない場合には、制御回路82が、上述した放送時刻になると、VTR92を、記録動作を開始するように制御するようになすることができる。

【0103】ところで、一般的に、録画を希望するテレビ番組のジャンルは、視聴者ごとにほぼ一定している。即ち、視聴者は、例えば映画のジャンルに属するテレビ番組だけ録画を希望する場合や、また映画の中でも、例えばいわゆるアクション映画のジャンルに属するテレビ番組だけ録画を希望する場合などがある。

【0104】このような場合、上述したようにして、CRT55に表示される番組表を変えながら、アクション映画のジャンルに属するテレビ番組の録画予約を、入力部81を操作して行わなければならないのは、視聴者に煩わしさを感じさせることになる。

【0105】そこで、図11の受信装置22では、録画を所望するジャンルを指定することにより、そのジャンルに属するテレビ番組すべての予約録画を行うことができるようになされている。

【0106】即ち、分離回路56では、復調回路51からのオーディオ系のデータから、上述した選択マーク表示画面データが抽出（分離）され、分離回路71に出力される。

【0107】分離回路71では、分離回路56からの番組表／選択マーク画面データのうちの選択マーク表示画面データが、ハードディスク75に出力されて記録される。そして、入力部81が操作されると、ハードディスク75から、そこに記録されている選択マーク表示画面データのうちの、最上位の階層に属するもの（テレビ番組のジャンルを大きく分類したもの）が読み出され、キャラクタジェネレータ78および合成回路54を介して、CRT55に出力される。

【0108】そして、図12のフローチャートに示すように、まずステップS11において、CRT55に、ハードディスク75から読み出された最上位階層の選択マーク表示画面が表示される。

【0109】即ち、例えば図8および図9で説明したような選択マーク表示画面データが、送信装置1（図1）から伝送され、ハードディスク75に記録されている場合には、ステップS11では、図8に示した選択マーク表示画面が、CRT55に表示される。

【0110】そして、ステップS12に進み、CRT55に表示された選択マーク表示画面の中のいずれかの選択マークを選択（指示）する入力があったか否かが、制御回路82によって判定される。ステップS12において、選択マークを選択する入力がなかったと判定された場合、ステップS13に進み、選択マーク表示画面の表示を終了するように指示する終了入力があったか否かが、制御回路82によって判定される。ステップS13において、終了入力がなかったと判定された場合、ステップS11に戻り、ステップS11からの処理を繰り返す。また、ステップS13において、終了入力があったと判定された場合、処理を終了する。

【0111】一方、ステップS12において、選択マークを選択する入力があったと判定された場合、ステップS14に進み、その選択された選択マークに対応する選択コードが、メモリ91に記憶される。

【0112】ここで、選択マークを選択する入力は、視聴者が、CRT55に表示された選択マーク表示画面を見ながら、録画を所望するジャンルの選択マークが表示された画面上の位置を、例えば指先などでタッチすることにより行われる。

【0113】視聴者がタッチした画面上の位置は、タッチセンサ93により検知され、その位置情報が制御回路82に供給される。制御回路82では、タッチセンサ93からの位置情報から、視聴者が指示した選択マークが認識され、その選択マークに対応する選択コードが、ハードディスク75に記録された選択マーク表示画面データの中から検索される。さらに、制御回路82において

は、検索された選択コードが、メモリ91に転送され、これにより、上述したようにして選択された選択マークに対応する選択コードが、メモリ91に記憶される。

【0114】以上のようにして、選択コードが、メモリ91に記憶されると、ステップS15に進み、その視聴者が指示した選択マークが表すジャンル（以下、指示ジャンルという）に、下位階層のジャンル（指示ジャンルを、さらに細かく分類したジャンル）があるか否かが、制御回路82によって判定される。ステップS15において、指示ジャンルに、下位階層のジャンルがないと判定された場合、ステップS11に戻り、再びステップS11からの処理を繰り返す。

【0115】また、ステップS15において、指示ジャンルに下位階層のジャンルがあると判定された場合、ステップS16に進み、その下位階層に属するジャンルを含む選択マーク表示画面の画面データが、ハードディスク75から読み出され、キャラクタジェネレータ78および合成回路54を介して、CRT55に出力されて表示される。

【0116】これにより、例えば図8に示した選択マーク表示画面が表示されている場合に、選択マーク「スクリーン」が、視聴者によって選択されたときには、その下位階層の選択マーク表示画面である、図9に示したものが、CRT55に表示される。

【0117】その後、ステップS17に進み、ステップS16で表示された下位階層の選択マーク表示画面の中のいずれかの選択マークを選択する入力が、上述したようにして視聴者によりなされたか否かが、制御回路82によって判定される。ステップS17において、選択マークを選択する入力があったと判定された場合、ステップS14に戻り、その選択された選択マークに対応する選択コードが、上述したようにしてメモリ91に記憶され、その後、ステップS15以下の処理が行われる。

【0118】この場合、ステップS15に続くステップS16で、例えば図9に示した選択マーク表示画面が表示され、ステップS17で、その画面の中の、例えば選択マーク「アクション映画」が、視聴者によって選択（指示）されたときに、ジャンル「アクション映画」をさらに細かく分類した下位階層の選択マーク表示画面があれば、ステップS14およびS15を介して、再びステップS16に戻り、ジャンル「アクション映画」をさらに細かく分類したジャンルの選択マーク表示画面の表示が行われる。

【0119】なお、この場合、ステップS17で入力があったと判定された選択コード（下位階層の選択コード）の上位階層の選択コードが、メモリ91に記憶されているので、下位階層の選択コードは、この上位階層の選択コードに代えて記憶される。

【0120】一方、ステップS17において、選択マークを選択する入力がなかったと判定された場合、ステッ

10

20

30

40

50

プS18に進み、ステップS16で表示された下位階層の選択マーク表示画面から、最上位階層の選択表示画面に戻る(復帰)するように指示する復帰入力があったか否かが判定される。

【0121】ステップS18において、復帰入力があったと判定された場合、ステップS11に戻り、再びステップS11からの処理を繰り返す。また、ステップS18において、復帰入力がなかったと判定された場合、ステップS19に進み、ステップS13における場合と同様に、終了入力があったか否かが判定される。ステップ

S19において、終了入力がなかったと判定された場合、ステップS16に戻り、再びステップS16からの処理を繰り返す。また、ステップS19において、終了入力があったと判定された場合、処理を終了する。

【0122】なお、メモリ91には、以上の処理により複数の異なる選択コードを記憶させるようにすることができる。

【0123】以上のようにして、視聴者が録画を希望するテレビ番組のジャンルを表す選択コードがメモリ91に記憶されると、制御回路82では、図13に示すフローチャートにしたがって、メモリ91に記憶された選択コードと同一の選択コードを含む番組表データが、ハードディスク75から検索され、その番組表データ(制御テキストデータ)に基づいて、その番組の録画予約が行われる。

【0124】即ち、制御回路82では、まずステップS31において、ハードディスク75に記録された番組表データのインデックスを示す変数iに初期値としての、例えば1がセットされ、ステップS32に進み、ハードディスク75から、そこに記録された第i番目の番組表データ(番組表データのうちの制御テキストデータ)が読み出され、ステップS33に進む。ステップS33において、第i番目の番組表データに付随する選択コードが、メモリ91に記憶されている選択コード(メモリ91に複数の選択コードが記憶されている場合には、その複数のうちのいずれか)と一致するか否かが判定される。ステップS33において、第i番目の番組表データに付随する選択コードが、メモリ91に記憶されている選択コードと一致すると判定された場合、ステップS34に進み、その選択コードを含む制御テキストデータのうちの時刻情報を参照しながら、VTR92に対するテレビ番組の録画予約が、上述したようにして行われる。

【0125】一方、ステップS33において、第i番目の番組表データに付随する選択コードが、メモリ91に記憶されている選択コードと一致しないと判定された場合、ステップS34をスキップして、ステップS35に進み、ハードディスク75からの、番組表データの読み出しが、すべて終了したか否かが判定される。ステップS35において、ハードディスク75から読み出すべき番組表データが、まだあると判定された場合、ステップ

S36に進み、変数iが1だけインクリメントされ、ステップS32に戻る。これにより、ステップS32では、次の番組表データが、ハードディスク75から読み出され、その後、ステップS33以下の処理が繰り返される。

【0126】一方、ステップS35において、ハードディスク75から読み出すべき番組表データがないと判定された場合、即ち、ハードディスク75からの、番組表データの読み出しが、すべて終了した場合、処理を終了する。

【0127】以上の処理によれば、視聴者は、録画を希望するテレビ番組のジャンルを指示するだけで、その指示されたジャンルのテレビ番組の録画予約が、VTR92に対して行われる。従って、さらに容易に録画予約を行うことができる。

【0128】次に、この受信装置22では、判定回路101から出力される、いま受信されているテレビ番組の選択コードを用いて、VTR92に、所望するテレビ番組の録画を行わせるようにすることができるようになされている。

【0129】即ち、図12で説明したようにして、メモリ91に、視聴者が録画を希望するジャンルの選択コードが記憶されている場合において、判定回路101によって、いま受信されているテレビ番組の選択コードが、デスクランブル回路52の出力から抽出され、制御回路82に出力されると、制御回路82では、判定回路101からの選択コードと、メモリ91に記憶された選択コード(メモリ91に複数の選択コードが記憶されている場合には、その複数のうちのいずれか)とが一致するか否かが判定される。

【0130】そして、判定回路101からの選択コードが、メモリ91に記憶されている選択コードと一致する場合、即ちいま受信しているテレビ番組のジャンルが、視聴者が指示したジャンルと一致する場合、制御回路82は、VTR92の記録動作を開始させる制御を行う。

【0131】従って、この場合も、録画を希望するテレビ番組のジャンルを指示するだけで、その指示されたジャンルのテレビ番組の録画が行われることになる。

【0132】なお、本実施例においては、送信装置1で、番組のジャンルを表す選択コードを、その番組のビデオ信号に重畳するようにしたが、選択コードは、この他、例えば図2に示したオーディオ系のデータの「データ」の部分(データチャンネル)に配置するようにすることも可能である。

【0133】さらに、本実施例では、タッチセンサ93を介して、図8や図9に示した選択マーク表示画面における選択マークを、視聴者に指示(選択)させるようにしたが、その他の指示手段(例えば、マウスやジョイスティックなど)を用いて指示させるようにすることができる。

21

【0134】また、本実施例では、送信装置1にスクランブル回路32を設けるようにしたが、番組に、スクランブルをかける必要がなければ、このスクランブル回路32は設けずに、送信装置1を構成するようにすることができる。この場合、受信装置22は、デスクランブル装置52を設けずに構成することができるようになる。

【0135】さらに、本実施例では、選択マーク（選択コード）の一覧表を、送信装置1から受信装置22に伝送するようにしたが、この一覧表は、例えば受信装置22のメモリ91内にあらかじめ記憶させておくようにすることができる。

【0136】

【発明の効果】以上の如く、本発明によれば、容易に録画予約を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用した衛星放送システムの一実施例の構成を示す図である。

【図2】図1の実施例におけるオーディオ系のデータ（オーディオチャンネル）のフォーマットを示す図である。

【図3】図2におけるデータチャンネルのフォーマットを示す図である。

【図4】本発明における番組表データの構造を説明する図である。

【図5】図4の実施例における番組表のデータ構成を説明する図である。

【図6】図4の1つの番組表の表示例を示す図である。

【図7】選択コードが重畳されたビデオ信号を示す図である。

【図8】最上位の階層に属する選択マーク表示画面を示す図である。

【図9】図8の選択マーク「スクリーン」の下位の階層に属する選択マーク表示画面を示す図である。

【図10】図1の送信装置1の詳細構成を示すブロック図である。

【図11】図1の受信装置22の詳細構成を示すブロック図である。

【図12】図11における受信装置22のCRT55に\*

22

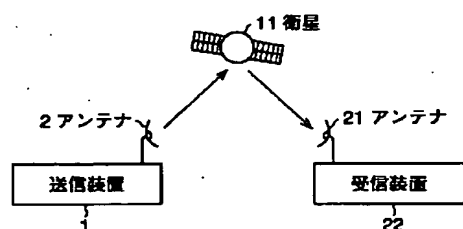
\* 選択マーク表示画面が表示され、選択マークが選択される場合の処理を説明するフローチャートである。

【図13】図11における制御回路82が、VTR92に対する録画予約を行う場合の動作を説明するフローチャートである。

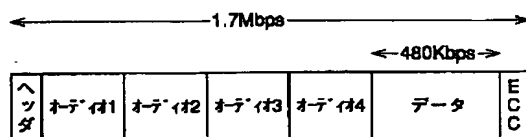
【符号の説明】

- 1 送信装置
- 2 パラボラアンテナ
- 11 衛星
- 21 パラボラアンテナ
- 22 受信装置
- 31 合成回路
- 32 スクランブル回路
- 33 変調回路
- 34 A/D変換器
- 35 合成回路
- 41 A/D変換器
- 43 合成回路
- 44 A/D変換器
- 51 復調回路
- 52 デスクランブル回路
- 54 合成回路
- 55 CRT
- 56 分離回路
- 57 D/A変換器
- 58 合成回路
- 59 スピーカ
- 71 分離回路
- 75 ハードディスク
- 76, 77 D/A変換器
- 78 キャラクタジェネレータ
- 81 入力部
- 82 制御回路
- 91 メモリ
- 92 VTR（ビデオテープレコーダ）
- 93 タッチセンサ
- 101 判定回路

【図1】

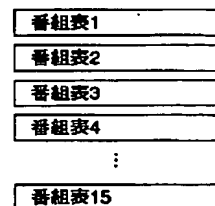


【図2】

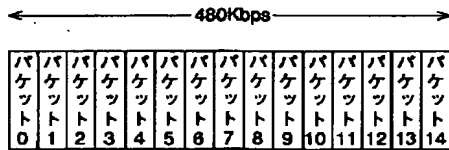


【図4】

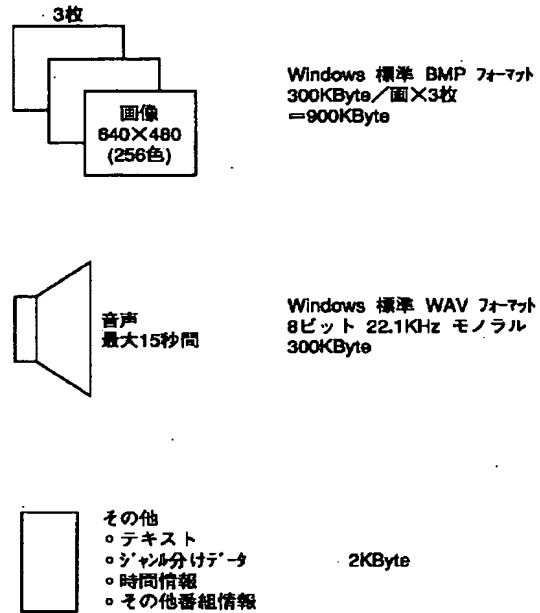
番組表データ構造



【図3】

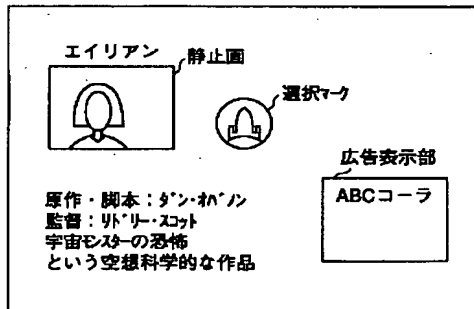


【図5】

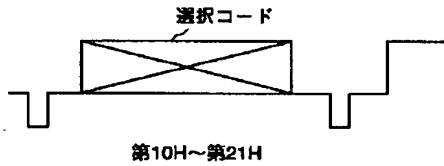


合計 1.2MByte

【図6】



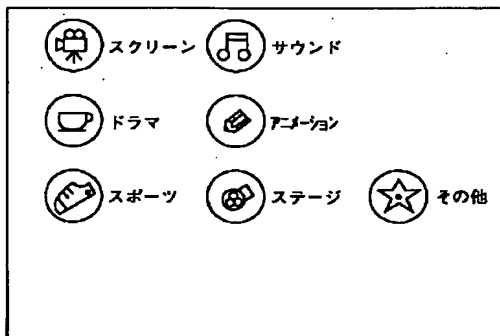
【図7】



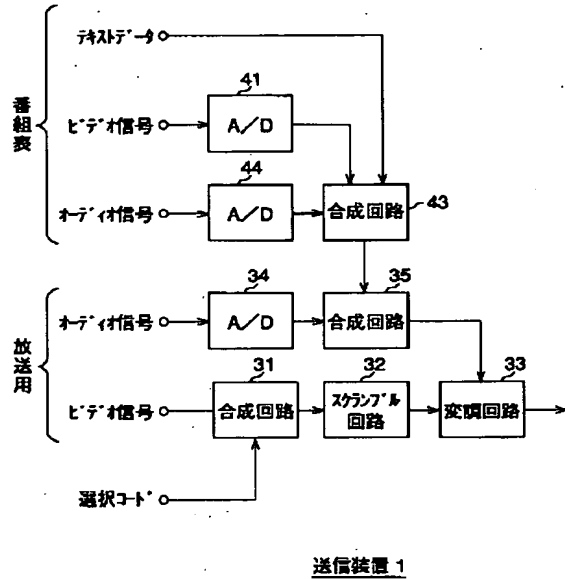
【図9】



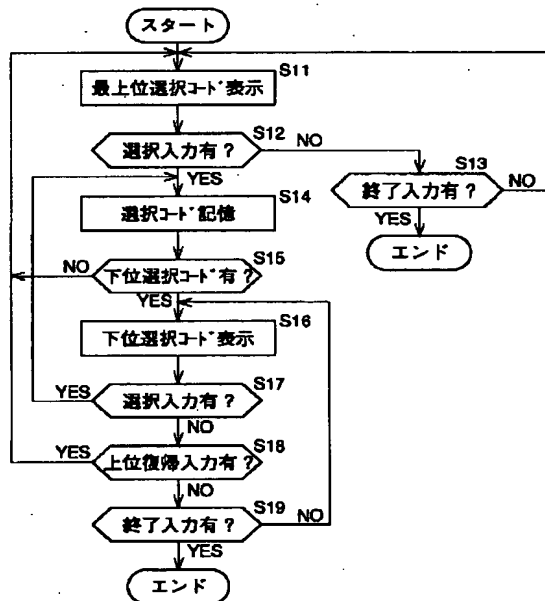
【図8】



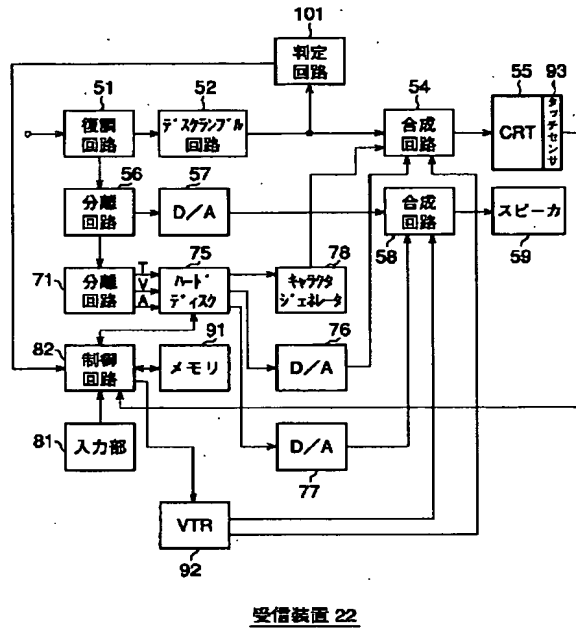
【図10】



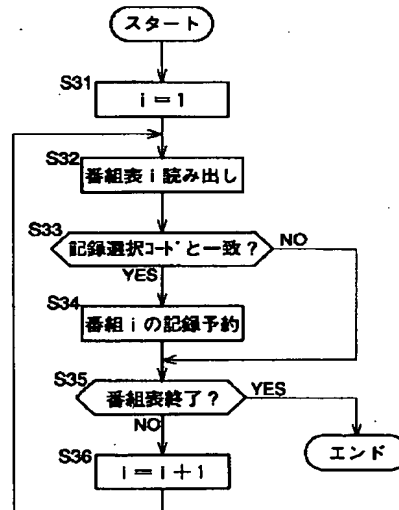
【図12】



【図11】



【図13】



フロントページの続き

(72)発明者 神戸 義直  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 07-288784

(43)Date of publication of application : 31.10.1995

-----  
(51)Int.Cl. H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

-----  
(21)Application number : 06-075576 (71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 14.04.1994 (72)Inventor : TANAKA HIROSHI

NISHIOKA HISAO

ENOMOTO TAKAAKI

KANBE YOSHINAO

-----  
(54) TELEVISION BROADCAST METHOD AND ITS RESERVATION AND  
RECORDING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To easily reserve recording.

CONSTITUTION: A list of selection codes is transmitted from a transmission equipment 1 together with the program table of respective television programs which includes the selection code indicating the classification (genre) of each television program to be broadcasted and time information related to the broadcast time. In a reception equipment 22, the list is displayed; and when a user indicates the selection code corresponding to the classification of programs which he wants to record, the

program table is referred to reserve recording of all programs of the genre corresponding to this selection code.

-----  
LEGAL STATUS [Date of request for examination] 18.08.2000  
[Date of sending the examiner's decision of rejection] 16.03.2004  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number] 3822918  
[Date of registration] 30.06.2006  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2004-007604  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 15.04.2004  
[Date of extinction of right]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.



2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] The television broadcasting approach characterized by the thing of said program including the class code with which the class of each TV program broadcast is expressed at least in the television broadcasting approach which broadcasts a video signal and the audio signal corresponding to it, and the time information about broadcast time of day for which the race card of the part on the 1st is transmitted at least.

[Claim 2] The television broadcasting approach according to claim 1 characterized by transmitting the chart of said class code of said program further.

[Claim 3] The television broadcasting approach according to claim 2 characterized by said class code being hierarchized and described by said chart.

[Claim 4] The television broadcasting approach characterized by superimposing and transmitting the class code showing the class of each TV program broadcast to said video signal or said audio signal in the television broadcasting approach

which broadcasts a video signal and the audio signal corresponding to it.

[Claim 5] The television broadcasting approach according to claim 4

characterized by transmitting the chart of said class code of said program further.

[Claim 6] The television broadcasting approach according to claim 5

characterized by said class code being hierarchized and described by said chart.

[Claim 7] In the reservation recording device of the television broadcasting by

the television broadcasting approach according to claim 1 A record means to

record said race card which received, and an assignment means to perform at

least one assignment of said class code, The reservation recording device of the

television broadcasting characterized by having a reservation means to search

said race card containing the same class code as the class code specified by

said assignment means from said record means, and to perform record

reservation of the program based on said time information of the program.

[Claim 8] In the reservation recording device of the television broadcasting by

the television broadcasting approach according to claim 2 or 3 In the condition of

displaying said chart on a record means to record said race card and chart which

were received, the display means which reads said chart recorded on said

record means, and is displayed, and said display means Said race card

containing the same class code as the class code specified by assignment means to perform at least one assignment of said class code, and said assignment means is searched from said record means. The reservation recording device of the television broadcasting characterized by having a reservation means to perform record reservation of the program, based on said time information of the program.

[Claim 9] Said reservation means is the reservation recording device of the television broadcasting according to claim 7 or 8 characterized by making record of said program start when the time of day which performed record reservation comes.

[Claim 10] In the reservation recording device of the television broadcasting by the television broadcasting approach according to claim 4 An assignment means to perform at least one assignment of said class code, and an extract means to extract said class code on which said video signal or audio signal is overlapped, The reservation recording device of the television broadcasting characterized by having the record control means which the class code specified by said assignment means is compared [ control means ] with the class code extracted by said extract means, and makes record of said program start corresponding to

the comparison result.

[Claim 11] In the reservation recording device of the television broadcasting by the television broadcasting approach according to claim 5 or 6 In the condition of displaying said chart on a record means to record said received chart, the display means which reads said chart recorded on said record means, and is displayed, and said display means An assignment means to perform at least one assignment of said class code, and an extract means to extract said class code on which said video signal or audio signal is overlapped, The reservation recording device of the television broadcasting characterized by having the record control means which the class code specified by said assignment means is compared [ control means ] with the class code extracted by said extract means, and makes record of said program start corresponding to the comparison result.

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3. In the drawings, any words are not translated.

---

DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention is used when carrying out reservation record (timed recording) of the program by television broadcasting, and it relates to the reservation recording device at the suitable television broadcasting approach and a list.

[0002]

[Description of the Prior Art] In the conventional VTR (video tape recorder) etc., it is made as [ make / the timed recording of the program by television

broadcasting ].

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, with the conventional VTR, when timed recording of the program (suitably henceforth a TV program) by television broadcasting was made (reservation record), the broadcast day of the program, a broadcast channel, start time, end time, etc. needed to be inputted into VTR, and the technical problem for which a user is made to sense troublesomeness occurred.

[0004] Then, in the latest VTR, although made as [ make / timed recording / by inputting the so-called G code ], even in this case, the user had to investigate the G code of a program which is going to look at and record the program column of television broadcasting, such as a newspaper, on videotape, and had the technical problem for which a user is made to sense troublesomeness too.

[0005] Furthermore, even when image transcription reservation of only the programs (for example, a sports program, a music program, etc.) of the same genre was performed, image transcription reservation of each of each program had to be performed, and the technical problem to which actuation becomes complicated occurred.

[0006] This invention is made in view of such a situation, and enables it to carry out reservation record (timed recording) of the TV program easily.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The television broadcasting approach according to claim 1 is characterized by the thing of a program including the class code with which the class of each TV program broadcast is expressed at least, and the time information about broadcast time of day for which the race card of the part on the 1st is transmitted at least in the television broadcasting approach which broadcasts a video signal and the audio signal corresponding to it.

[0008] The television broadcasting approach according to claim 2 is characterized by transmitting the chart of the class code of a program further.

[0009] The television broadcasting approach according to claim 3 is characterized by hierarchizing and describing the class code in a chart.

[0010] The television broadcasting approach according to claim 4 is characterized by superimposing and transmitting the class code showing the class of each TV program broadcast to a video signal or an audio signal in the television broadcasting approach which broadcasts a video signal and the audio

signal corresponding to it.

[0011] The television broadcasting approach according to claim 5 is characterized by transmitting the chart of the class code of a program further.

[0012] The television broadcasting approach according to claim 6 is characterized by hierarchizing and describing the class code in a chart.

[0013] The reservation recording device of television broadcasting according to claim 7 In the reservation recording device of the television broadcasting by the television broadcasting approach according to claim 1 A record means to record the race card which received (for example, hard disk 75 shown in drawing 11 ), An assignment means to perform at least one assignment of a class code (for example, touch panel 93 shown in drawing 11 ), The race card containing the same class code as the class code specified by the assignment means is searched from a record means, and it is characterized by having reservation means (for example, control circuit 82 shown in drawing 11 ) to perform record reservation of the program, based on the time information of the program.

[0014] The reservation recording device of television broadcasting according to claim 8 In the reservation recording device of the television broadcasting by the television broadcasting approach according to claim 2 or 3 A record means to



record the race card and chart which were received (for example, hard disk 75 shown in drawing 11 ), In the condition of reading the chart recorded on the record means and displaying the chart on the display means (for example, CRT55 shown in drawing 11 ) to display, and a display means An assignment means to perform at least one assignment of a class code (for example, touch sensor 93 shown in drawing 11 ), The race card containing the same class code as the class code specified by the assignment means is searched from a record means, and it is characterized by having reservation means (for example, hard disk 75 shown in drawing 11 ) to perform record reservation of the program, based on the time information of the program.

[0015] The reservation recording device of television broadcasting according to claim 9 is characterized by making record of a program start, when a promissory note stage becomes the time of day which performed record reservation beforehand.

[0016] The reservation recording device of television broadcasting according to claim 10 In the reservation recording device of the television broadcasting by the television broadcasting approach according to claim 4 An assignment means to perform at least one assignment of a class code (for example, touch sensor 93

shown in drawing 11 ), An extract means to extract the class code on which the video signal or the audio signal is overlapped (for example, judgment circuit 101 shown in drawing 11 ), The class code specified by the assignment means is compared with the class code extracted by the extract means, and it is characterized by having the record control means (for example, control circuit 82 shown in drawing 11 ) which make record of a program start corresponding to the comparison result.

[0017] The reservation recording device of television broadcasting according to claim 11 In the reservation recording device of the television broadcasting by the television broadcasting approach according to claim 5 or 6 A record means to record the received chart (for example, hard disk 75 shown in drawing 11 ), In the condition of reading the chart recorded on the record means and displaying the chart on the display means (for example, CRT55 shown in drawing 11 ) to display, and a display means An assignment means to perform at least one assignment of a class code (for example, touch panel 93 shown in drawing 11 ), An extract means to extract the class code on which the video signal or the audio signal is overlapped (for example, judgment circuit 101 shown in drawing 11 ), The class code specified by the assignment means is compared with the

class code extracted by the extract means, and it is characterized by having the record control means (for example, control circuit 82 shown in drawing 11 ) which make record of a program start corresponding to the comparison result.

[0018]

[Function] In the television broadcasting approach according to claim 1, even if there are few programs including the class code with which the class of each TV program broadcast is expressed at least, and the time information about broadcast time of day, the race card of the part on the 1st is transmitted.

Therefore, in a receiving side, the time information about the broadcast time of day of the program etc. can be known only by specifying the class code corresponding to the class (genre) of program for which it asks, for example.

[0019] In the television broadcasting approach according to claim 2, the chart of the class code of a program is transmitted further. Therefore, in a receiving side, a class code can be specified, for example, referring to the chart.

[0020] In the television broadcasting approach according to claim 3, since the class code is hierarchized and described by the chart, the class code corresponding to the class (genre) of program for which it asks is easily discoverable.

[0021] In the television broadcasting approach according to claim 4, a video signal or an audio signal is overlapped on the class code showing the class of each TV program broadcast, and it is transmitted to it. Therefore, in a receiving side, starting the output (display) and image transcription of the program etc. comes be made to that broadcast of the program which has the same class code as the class code only by specifying the class code of the program for which it asks is started, and coincidence.

[0022] In the television broadcasting approach according to claim 5, the chart of the class code of a program is transmitted further. Therefore, in a receiving side, a class code can be specified, for example, referring to the chart.

[0023] In the television broadcasting approach according to claim 6, since the class code is hierarchized and described by the chart, the class code corresponding to the class (genre) of program for which it asks is easily discoverable.

[0024] The race card which received is recorded in the reservation recording device of television broadcasting according to claim 7. And if at least one assignment of a class code is performed, the race card containing the same class code as the specified class code will be searched, and record reservation

of the program will be performed based on the time information of the program.

Therefore, record reservation of the program of the same class can be performed easily.

[0025] In the reservation recording device of television broadcasting according to claim 8, the race card and chart which were received are recorded, and a chart is read and displayed. And in the condition that the chart is displayed, if at least one assignment of a class code is performed, the race card containing the same class code as the specified class code will be searched, and record reservation of the program will be performed based on the time information of the program.

Therefore, record reservation of the program of the same class can be performed easily.

[0026] In the reservation recording device of television broadcasting according to claim 9, if the time of day which performed record reservation comes, record of a program will be started. Therefore, timed recording can be made easily (reservation record).

[0027] In the reservation recording device of television broadcasting according to claim 10, at least one assignment of a class code is performed. On the other hand, the class code on which the video signal or the audio signal is overlapped

is extracted, and the class code is compared with the specified class code. And record of a program is started corresponding to the comparison result. Therefore, timed recording can be made easily (reservation record).

[0028] In the reservation recording device of television broadcasting according to claim 11, the received chart is recorded, and the recorded chart is read and displayed. And in the condition that the chart is displayed, at least one assignment of a class code is performed. On the other hand, the class code on which the video signal or the audio signal is overlapped is extracted, and the class code is compared with the specified class code. And record of a program is started corresponding to the comparison result. Therefore, timed recording can be made easily (reservation record).

[0029]

[Example] Drawing 1 expresses the principle of the television broadcasting approach of this invention. As shown in this drawing, the sending set 1 by the side of a broadcasting station is equipped with the antenna 2, and an electric wave is sent to the satellites 11, such as a communication satellite and a broadcasting satellite, from this antenna 2. After a satellite 11 receives this electric wave and performs predetermined transform processing, it is transmitted

to the receiving set 22 arranged at each home. A receiving set 22 receives this electric wave with an antenna 21, and gets over.

[0030] A sending set 1 transmits a video signal and an audio signal by channel different, respectively to a satellite 11.

[0031] Drawing 2 expresses the transmission format of the audio signal of these.

As shown in this drawing, the channel for this audio data is made into the bit rate of 1.7Mbps, and the DCH for the audio data of four channels of "an audio 1" thru/or "an audio 4" and other data is assigned in this bit rate. And the header and the code (ECC) for an error correction are also assigned to these "audios 1" thru/or "audios 4", and DCHs.

[0032] The audio data of the stereo (L and R channels) which accompanies the video signal broadcast are arranged at "an audio 1" and "an audio 2." Moreover, the stereo audio data for the broadcast only for music are arranged at the audio 3 and the audio 4.

[0033] On the other hand, as shown in drawing 3, the DCH which has the bit rate of 480Kbps is constituted by 15 packets of "a packet 0" thru/or "a packet 14", and is made as [ transmit / data predetermined in a packet unit ].

[0034] In this example, it is made as [ transmit / race card data ] among this 15

packet using a predetermined number of packets.

[0035] Drawing 4 expresses the example of the structure of race card data. As shown in this drawing, when 15 TV programs will be broadcast on the 1st, in a predetermined broadcasting station, a race card 1 thru/or a race card 15 are formed for every program. Each race card introduces a corresponding program, and as shown in drawing 5, it is constituted by three static images of the predetermined scene for introducing the TV program, the audio signal for the description for a maximum of 15 seconds, and the data (it corresponds to the control text data mentioned later) of others including text data (it corresponds to the display text data mentioned later), genre division data (it corresponds to the select code (selection mark) mentioned later), time information, and the program information on other.

[0036] If a static image shall constitute the image of one sheet from 640x480 pixels, and it shall display in the color of 256 colors, for example a BMP format of the criterion of Windows (trademark) will be followed, the capacity of the image of one sheet will serve as 300KByte. Therefore, a capacity required to express the static image of three sheets serves as 900KByte.

[0037] On the other hand, while an audio signal expresses one sample with 8



bits according to a WAV format of the criterion of Windows, if a sampling frequency is set to 22.1kHz and there is voice of a monophonic recording, the capacity will serve as 300KByte(s).

[0038] If capacity of the data (only henceforth text data) of others which are represented by text data (display text data) is set to 2KByte, a capacity required to express the race card of one program will serve as about 1.2 MByte(s).

[0039] This race card data transmits the part of every day and the next day on the night of the previous day, or transmits freely the data collected for 1 month [ part ] etc. 1 week.

[0040] When the number of programs of the part on the 1st is set to 15, since all the transfer amounts of data of the part on the 1st of this race card serve as 18MByte (= 1.2x15), they can be transmitted in about 16 minutes. Since only the part will require time amount when transmitting by one month, a part for 1 week, and, in consideration of the transfer time, it is transmitted in advance.

[0041] Drawing 6 expresses the example of a display of the race card of one program. In this example, the still picture of one sheet is displayed on the direction [ the screen upper left ] section. This still picture is one in the still picture of three sheets shown in drawing 5 . Moreover, the title "an alien" of this program

is displayed above that still picture corresponding to text data (display text data).

The original of this program, the scenario, a supervisor's person name, and the alphabetic character that introduces this program are displayed on the

static-image bottom further again corresponding to text data (display text data).

[0042] Moreover, the selection mark (genre mark) showing the class (genre) of this program is displayed on the right-hand side of a static image corresponding to text data (display text data).

[0043] In addition, the select code as a unique code corresponding to the selection mark showing the genre of its program besides what is displayed to have mentioned above into a race card (as a race card) (suitably henceforth display text data) is contained in the text data which constitutes race card data (the text data which is not displayed into a race card is hereafter called control text data suitably like a select code). Furthermore, the time information (for example, broadcast start time, the end time and broadcast start time, its broadcasting hours, etc.) about the broadcast time of day of the program is included in control text data besides such a select code at least. Moreover, in addition to this, the channel (suitably henceforth channel information) it is broadcast that a program is can be included in control text data if needed.

[0044] Furthermore, the advertising display for the sponsor who sponsors this program is prepared in the lower right direction of a screen. It is also possible to display the advertisement of the sponsor who provides this advertising display with this race card besides the sponsor who sponsors this program. The data displayed on this public notice display can also be used as a static image, and can also be made into display text data.

[0045] Race card data consist of above static images (video signal), voice (audio signal), and text data (display text data, control text data).

[0046] In the sending set 1 shown in drawing 1 , it includes in race card data, and also the select code is made as [ superimpose / it / on the video signal of the program corresponding to the race card ] (composition). that is, the select code showing the class of program is shown in drawing 7 -- as -- the inside of the perpendicular blanking period of the video signal, for example, the 10th, -- H thru/or the 21st -- the inside of the range of H -- it is made as [ overlap / at least / 1H ].

[0047] In this case, the class (genre) of that program can be recognized by detecting the select code on which the video signal is overlapped at the receiving set 22 ( drawing 1 ) side.

[0048] Here, in the sending set 1 ( drawing 1 ), it is made as [ transmit / the screen data (chart of a selection mark) for displaying the screen (suitably henceforth a selection mark display screen) in which all the selection marks used as shown, for example in drawing 8 or drawing 9 were shown / in addition to the race card data shown in drawing 4 ]. That is, it is made as [ transmit / the screen data shown in drawing 8 or drawing 9 / after the last race card data (race card 15) shown in drawing 4 etc. / add and ]. In addition, selection mark display screen data are constituted including the select code corresponding to the selection mark besides the data for displaying a selection mark.

[0049] In drawing 8 , a selection mark "a screen" expresses the program of a movie and a selection mark "a sport" expresses a sports program. Moreover, a selection mark "a sound" expresses a music program and a selection mark "a stage" expresses a live program etc., for example.

[0050] In addition, although the genre of a TV program is classified finely and you may make it display the selection mark of the classified number of genres for example, on one screen, now, the number of the selection marks displayed at a time increases, and it becomes difficult to discover the selection mark of the genre which he chooses as a viewer mentions later (assignment). So, in the

sending set 1 ( drawing 1 ) side, the genre of a TV program is classified hierarchical and made as [ transmit / the screen data of a selection mark display screen / for every hierarchy / generate and ]. That is, the selection mark (select code) is hierarchized and described by the chart of a selection mark.

[0051] Drawing 8 shows what roughly classified the genre of a TV program (very henceforth a kind genre suitably), and drawing 9 shows the genre which classified still more finely the genre "a screen" of the Oita genres shown in drawing 8 , i.e., the genre belonging to the low order hierarchy of a genre "a screen."

[0052] It is made as [ display / the selection mark display screen which expresses the genre belonging to the low order hierarchy with a receiving set 22 ( drawing 1 ) when the screen data shown in drawing 8 and drawing 9 are received, the selection mark display screen shown in drawing 8 is displayed first and the selection mark of them "a screen" is specified as shown in drawing 9 ] (it mentions later for details).

[0053] Next, drawing 10 shows the detail configuration of the sending set 1 of drawing 1 . The text data which constitutes the race card data mentioned above, the video signal, or the audio signal is made as [ supply / the synthetic circuit 43

and A/D converters 41 or 44 /, respectively ]. Furthermore, it is made as [ supply / to the synthetic circuit 43 / the text data which constitutes the screen data of a selection mark display screen as shown in drawing 8 or drawing 9 ]. Moreover, the video signal or audio signal for TV programs (television broadcasting) is made as [ supply / the synthetic circuit 31 or A/D converter 34 /, respectively ].

[0054] A/D converters 41 or 44 carry out A/D conversion of the video signal or audio signal which constitutes the inputted race card data, respectively, and are made as [ supply / the synthetic circuit 43 ]. the text data from which the synthetic circuit 43 constitutes race card data, and A/D converters 41 or 42 -- respectively -- since -- after compounding the video signal or audio signal of race card data supplied and outputting the compound data to the synthetic circuit 35, it is made after it as [ output / to the synthetic circuit 35 / the screen data (suitably henceforth selection mark display screen data) of a selection mark display screen ].

[0055] A/D converter 34 carries out A/D conversion of the audio signal for TV programs, and is made as [ output / to the synthetic circuit 35 ]. the synthetic circuit 35 -- A/D converter 34 or the synthetic circuit 43 -- it arranges according to the format which shows each output data to drawing 2 mentioned above, and is

made as [ output / to a modulation circuit 33 ].

[0056] It is made as [ supply / to the synthetic circuit 31 / the select code showing the genre of its TV program besides the video signal for TV programs explained by drawing 7 ], and as mentioned above, it is made there as [ output / on the predetermined horizontal scanning line of the perpendicular blanking period of a video signal, / in the scramble circuit 32 / it is superimposed on a select code and ].

[0057] In the scramble circuit 32, to the video signal from the synthetic circuit 31, a scramble with predetermined scramble methods (for example, line PAMITEISHON method (scanning-line exchange method) etc.) is given, and it is made as [ output / to a modulation circuit 33 ].

[0058] FM modulation of the output signal from the scramble circuit 32 is carried out, for example, and the modulation circuit 33 is made as [ output / to the sending circuit of the latter part which is not illustrated ] while carrying out the QPSK modulation of the output signal from the synthetic circuit 35, for example.

[0059] In the sending set 1 constituted as mentioned above the text data (the select code corresponding to the selection mark displayed on the initial screen format of a TV program shown in drawing 6 --) which constitutes the race card

data corresponding to the program display of the part on the 1st at least The control text data which becomes for the time information of the TV program, channel information, etc., And display text data, such as an alphabetic character displayed in a race card, a graphic form, and a notation (a selection mark is included), a video signal, or an audio signal is supplied to the synthetic circuit 43 and A/D converters 41 or 44, respectively. In A/D converters 41 or 44, each video signal or audio signal of the race card data with which A/D conversion of the video signal or audio signal of race card data was carried out, respectively, and it was made into the digital signal by this is outputted to the synthetic circuit 43.

[0060] the synthetic circuit 43 -- the text data of race card data, and A/D converters 41 or 44 -- respectively -- since -- the video signal or audio signal of race card data by which sequential supply is carried out is compounded, and it is made DS as shown in drawing 4 , and is outputted to the synthetic circuit 35.

[0061] Then, the text data which constitutes the screen data for selection mark display screens (selection mark display screen data) as shown in drawing 8 or drawing 9 is supplied to the synthetic circuit 43. In the synthetic circuit 43, the text data is added to the part of the last of the race card data shown in drawing 4 .



It is outputted to the synthetic circuit 35 (the data with which selection mark display screen data were hereafter added to the race card data of drawing 4 outputted from the synthetic circuit 43 are called a race card / selection mark screen data).

[0062] On the other hand, the video signal or audio signal for TV programs (television broadcasting) is supplied to the synthetic circuit 31 or A/D converter 34, respectively. In the A/D-conversion circuit 34, by carrying out A/D conversion, the audio signal for TV programs is made into a digital signal, and is outputted to the synthetic circuit 35.

[0063] Here, although not illustrated to drawing 10 , with L and those of R channels with two line, and A/D converter 34, A/D conversion of this L and the audio signal of R channels is carried out, and the audio signal is made as [ output / to the synthetic circuit 35 ].

[0064] While L from A/D converter 34 or the audio signal of R channels is arranged in the synthetic circuit 35 at the part of the "audio 1" of a format explained by drawing 2 , or "an audio 2" The race card / selection mark screen data from the synthetic circuit 43 are arranged at the part (however, part of the packet ( drawing 3 ) beforehand assigned to the race card / selection mark

screen data of the parts of "data") of the "data" (DCH) similarly explained by drawing 2 . And by adding the sign for a required header or an error correction (henceforth ECC), the synthetic circuit 35 generates the data of the audio channel of the format shown in drawing 2 to them, and outputs them to them in a modulation circuit 33.

[0065] On the other hand, the select code showing the genre of its TV program besides the video signal for TV programs explained by drawing 7 is supplied to the synthetic circuit 31. In the synthetic circuit 31, it is superimposed on a select code and outputted to the scramble circuit 32 at the perpendicular blanking period of a video signal.

[0066] In the scramble circuit 32, the video signal which was outputted from the synthetic circuit 31 and with which it is superimposed on the select code is scrambled, and it is outputted to a modulation circuit 33.

[0067] In a modulation circuit 33, while the QPSK modulation of the data (suitably henceforth the data of an audio system) outputted from the synthetic circuit 35 is carried out, FM modulation is carried out and the signal (suitably henceforth the data of a video system) outputted from the scramble circuit 32 is outputted to a latter sending circuit. In a sending circuit, a rise convert is carried

out so that it may become the signal of a predetermined frequency band, and the modulating signal from a modulation circuit 33 is amplified and outputted to still more nearly required level. And the sending signal outputted from the sending circuit is supplied to an antenna (parabolic antenna) 2 ( drawing 1 ), and outgoing radiation is carried out toward a satellite 11 from there.

[0068] From a sending set 1, the race card data for a day and selection mark display screen data are sent out for everything but the video signal for programs, and an audio signal at least as mentioned above. In addition, about superimposing the select code which expresses the genre with the video signal including time information in race card data, and for programs, what is necessary is just made to perform one side of them at least.

[0069] Next, the electric wave from an antenna 2 ( drawing 1 ) is amplified by the transponder (not shown) which it is received in a satellite 11, among those is harbored, and outgoing radiation is carried out toward the ground. The electric wave from this satellite 11 is received by the antenna 21 of a receiving side, and that input signal is supplied to a receiving set 22.

[0070] Drawing 11 shows the detail configuration of a receiving set 22. By being outputted to the receiving circuit which is not illustrated and carrying out a down

convert at the signal of a there predetermined frequency band, the input signal from an antenna 21 is made into an IF signal (signal of an intermediate frequency), and is made as [ supply / a demodulator circuit 51 ].

[0071] A demodulator circuit 51 restores to the IF signal from a receiving circuit to the data of a video system, or the data of an audio system, and is made as [ output / to the descrambling circuit 52 or the separation circuit 56 / each ]. In addition, the demodulator circuit 51 is made also as [ perform / error correction processing ] to the data ( drawing 2 ) of the audio system to which it restored according to ECC added to it.

[0072] The descrambling circuit 52 descrambles the data of the video system from a demodulator circuit 51, solves the scramble for which the sending set 1 went out scramble circuit 32 by this, and is made as [ output / to the synthetic circuit 54 and the judgment circuit 101 / the signal acquired as a result, i.e., (superimposed on a select code), the video signal for \*\* TV programs, ].

[0073] Corresponding to actuation of the input section 81, the synthetic circuit 54 chooses the output of the descrambling circuit 52, D/A converter 76, or VTRs92, and is made as [ output / to CRT55 ]. In addition, when the output of D/A converter 76 is chosen and text data is outputted from the character generator

78, the synthetic circuit 54 compounds the output of D/A converter 76 and a character generator 78 (superimposing the output of a character generator 78 on the output of D/A converter 76), and is made as [ output / to CRT55 ].

[0074] CRT55 is made as [ display / the output of the synthetic circuit 54 / on the screen ]. In addition, on the screen of CRT55, the touch sensor 93 which becomes by the transparent member is formed, and if one on the screen of CRT55 of locations is touched by the viewer (user), a touch sensor 93 will detect that location (if touched), and is made as [ output / to a control circuit 82 / the positional information about this detected location ].

[0075] When the video signal for TV programs which is the output of the descrambling circuit 52 is overlapped on the select code, the judgment circuit 101 extracts the select code, and is made as [ output / in a control circuit 82 ].

[0076] The separation circuit 56 extracts L the data arranged at the parts of the "audio 1" shown in drawing 2 , and "an audio 2", i.e., for TV programs, and the audio signal of R channels from the data of the audio system from a demodulator circuit 51, and is made as [ output / to the D/A conversion circuit 57 ].

Furthermore, the separation circuit 56 extracts the data, i.e., a race card / selection mark screen data, arranged at the part (DCH) of the "data" shown in

drawing 2 from the data of the audio system from a demodulator circuit 51, and is made as [ output / to the separation circuit 71 ].

[0077] By carrying out D/A conversion of the audio signal for the TV programs from the separation circuit 56, the D/A conversion circuit 57 is made into an analog signal, and is made as [ output / to the synthetic circuit 58 ]. The synthetic circuit 58 chooses either of the audio signals which are the outputs of D/A converters 57 and 77 and VTR92, and is made as [ supply / a loudspeaker 59 ]. The loudspeaker 59 is made as [ output / the signal from the synthetic circuit 58 / as voice ].

[0078] When the data from the separation circuit 56 are race card data, the separation circuit 71 divides it into text data (T), a video signal (V), and an audio signal (A), and is made as [ output / to a hard disk 75 ]. Furthermore, the separation circuit 71 is made as [ output / it / to a hard disk 75 / as it is ], when the data from the separation circuit 56 are the text data which constitutes selection mark display screen data.

[0079] A hard disk 75 is controlled by the control circuit 82, and is made as [ memorize / the data outputted from the separation circuit 75 ] (record). And the data recorded on the hard disk 75 are read from there under control of a control

circuit 82, and are made as [ output / to a character generator 78 and D/A converters 76 or 77 ].

[0080] A character generator 78 generates the characters (for example, an alphabetic character, a notation, a graphic form, etc.) corresponding to the data (display text data of the race card data, or selection mark display screen data) from a hard disk 75, and is made as [ output / to the synthetic circuit 54 ]. D/A converter 76 carries out D/A conversion of the data (video signal of the data which constitute race card data) from a hard disk 75, and is made as [ output / to the synthetic circuit 54 ]. D/A converter 77 carries out D/A conversion of the data (audio signal of the data which constitute race card data) from a hard disk 75, and is made as [ output / to the synthetic circuit 58 ].

[0081] The input section 81 is made as [ operate / when performing record reservation of the TV program corresponding to the race card ( drawing 6 ) displayed on CRT55 as mentions later ]. The input section 81 is made as [ output / to a control circuit 82 / the control signal (suitably henceforth an actuation signal) which shows that there was the predetermined input ], if there is a predetermined input by self being operated.

[0082] When there is an input of a control signal from the input section 81, a

control circuit 82 reads the time information of the control text data which constitute the race card data of the race card ( drawing 6 ) currently displayed on CRT55 from a hard disk 75, and is made as [ perform / image transcription reservation (record reservation) ] to VTR92 based on the time information.

Furthermore, a control circuit 82 recognizes the program of a genre recorded with VTR92 (image transcription) based on the positional information from a touch sensor 93, and is made as [ make / memory 91 / memorize the select code showing the genre ]. And the control circuit 82 is made as [ perform / to VTR92 / the select code memorized by memory 91, the select code supplied from the judgment circuit 101, or the select code which is one of the control text data of the race card data recorded on the hard disk 75 is compared, and make a program record on videotape on VTR92 based on the comparison result (record), or / image transcription reservation ].

[0083] although not illustrated on VTR92 -- the descrambling circuit 52 or D/A converter 57 -- it is made as [ supply / the video signal or audio signal each output, i.e., for TV programs, ]. VTR92 -- the bottom of control of a control circuit 82, the descrambling circuit 52, or D/A converter 57 -- respectively -- since -- it is made as [ output / the video signal or audio signal which recorded on videotape



and (record) recorded the video signal or audio signal for TV programs supplied / to the synthetic circuits 54 or 58 /, respectively ]. Moreover, to VTR92, it is made as [ perform / a control circuit 82 / image transcription reservation ].

[0084] Next, the actuation is explained. The electric wave sent out from the sending set 1 ( drawing 1 ) as mentioned above is received by the antenna 21 through a satellite 11, and the input signal is supplied to a demodulator circuit 51 through a receiving circuit.

[0085] In a demodulator circuit 51, the input signal (IF signal) from a receiving circuit gets over to the data of a video system, or the data of an audio system, and each is outputted to the descrambling circuit 52 or the separation circuit 56.

[0086] In the descrambling circuit 52, it descrambles the data of the video system from a demodulator circuit 51, and is outputted and displayed on CRT55 through the synthetic circuit 54.

[0087] On the other hand, in the separation circuit 56, from the data of the audio system from a demodulator circuit 51, L for TV programs and the audio signal of R channels are extracted, and it is outputted to the D/A conversion circuit 57. In the D/A conversion circuit 57, D/A conversion of the audio signal for the TV programs from the separation circuit 56 is carried out, and it is supplied and

outputted to a loudspeaker 59 through the synthetic circuit 58.

[0088] The image and voice of a TV program are outputted as mentioned above.

[0089] In addition, it is made as [ choose / of which channel a TV program is received when the receiving set 22 is made as / receive / the channel of two or more TV programs / by operating the input section 81 ].

[0090] Next, in this receiving set 22, it is made as [ perform / the race card ( drawing 6 ) mentioned above / image transcription reservation to VTR92 ].

Namely, if a race card / selection mark screen data is contained in the data of the audio system from a demodulator circuit 51, the separation circuit 56 will extract the data (separation), and will output it to the separation circuit 71.

[0091] In the separation circuit 71, it separates into text data (both display text data and control text data), a video signal, and an audio signal, and the race card data of the race card / the selection mark screen data from the separation circuit 56 are outputted and recorded on a hard disk 75. And if the input section 81 is operated, a control circuit 82 will control a hard disk 75, and it will control it so that the display text data which constitutes race card data, a video signal, or each audio signal is supplied to a character generator 78 and D/A converters 76 or 77 from there.

[0092] In a character generator 78, the character corresponding to the display text data from a hard disk 75 is generated, and it is outputted to the synthetic circuit 54. With D/A converter 76, D/A conversion of the video signal of the race card data from a hard disk 75 is carried out to coincidence, and it is outputted to it in the synthetic circuit 54.

[0093] In the synthetic circuit 54, the character from a character generator 78 and the video signal from D/A converter 76 are compounded, and it is outputted to CRT55.

[0094] Thereby, a race card which was explained by drawing 6 is displayed.

[0095] In addition, in D/A converter 77, if needed, D/A conversion of the audio signal of the race card data from a hard disk 75 is carried out, and it is supplied and outputted to a loudspeaker 59 through the synthetic circuit 58.

[0096] The control circuit 82 is made as [ change / corresponding to actuation of the input section 81 / the race card data read from a hard disk 75 ], and, thereby, is made by CRT55 as [ display / the race card corresponding to all the race card data memorized by the hard disk 75 ]. However, read the race card recorded on the hard disk 75 to predetermined every time amount (for example, 30 etc. seconds etc.), it is made to output it to CRT55, and, thereby, the race card can

be indicated by sequential for every predetermined time amount in CRT55.

[0097] A viewer chooses the program which wishes to record on videotape by operating the input section 81, looking at the race card displayed on CRT55.

Thereby, from the input section 81, the actuation signal corresponding to the actuation is outputted to a control section 82.

[0098] A control circuit 82 is now read from a hard disk 75, and if it recognizes the race card currently displayed on CRT55 and a control signal is received from the input section 81, it will read the control text data which constitutes the race card data corresponding to the race card currently then displayed on CRT55 from a hard disk 75.

[0099] In a control circuit 82, and from the time information of the control text data The broadcast time of day of the program corresponding to the race card currently now displayed on CRT55, Namely, when the program 81 which broadcast start time, the end time and broadcast start time, its broadcasting hours, etc. are recognized, and is broadcast at the time of day, i.e., the input section, is operated, [ for example, ] Image transcription reservation is performed to VTR92 so that the program corresponding to the race card currently displayed on CRT55 may be recorded.

[0100] Therefore, a viewer looks at the race card displayed on CRT55, where what wishes an image transcription there is displayed, only operates the input section 81 and can perform image transcription reservation. That is, image transcription reservation can be performed easily.

[0101] In addition, in the control circuit 82, if above-mentioned broadcast time of day comes when channel information is included in the control text data read from the hard disk 75, it is made as [ control / a demodulator circuit 51 ] so that it may restore to the channel corresponding to the channel information.

[0102] Moreover, if a control circuit 82 becomes the broadcast time of day mentioned above when VTR92 is not equipped with the image transcription reservation function, VTR92 can be controlled to start record actuation.

[0103] By the way, generally the genre of the TV program which wishes to record on videotape is mostly fixed for every viewer. That is, only the TV program which belongs, for example to the so-called genre of an action film also in a movie when only the TV program to which a viewer belongs to the genre of a movie wishes to record on videotape may wish to record on videotape.

[0104] In such a case, that the input section 81 must be operated and image transcription reservation of the TV program belonging to the genre of an action

film must be performed, changing the race card displayed on CRT55 as it mentioned above makes a viewer sense troublesomeness.

[0105] So, in the receiving set 22 of drawing 11 , it is made by specifying the genre which asks for an image transcription as [ make / timed recording of all the TV programs belonging to the genre ].

[0106] That is, in the separation circuit 56, the selection mark display screen data mentioned above are extracted from the data of the audio system from a demodulator circuit 51 (separation), and it is outputted to the separation circuit 71.

[0107] In the separation circuit 71, the selection mark display screen data of the race card / the selection mark screen data from the separation circuit 56 are outputted and recorded on a hard disk 75. And if the input section 81 is operated, the thing (what roughly classified the genre of a TV program) belonging to the top hierarchy of the selection mark display screen data currently recorded there will be read from a hard disk 75, and it will be outputted to CRT55 through a character generator 78 and the synthetic circuit 54.

[0108] And as shown in the flow chart of drawing 12 , in step S11, the top hierarchy's selection mark display screen read from the hard disk 75 to CRT55 is

displayed first.

[0109] That is, when selection mark display screen data which were explained, for example by drawing 8 and drawing 9 are transmitted from a sending set 1 ( drawing 1 ) and are recorded on the hard disk 75, the selection mark display screen shown in drawing 8 is expressed to CRT55 as step S11.

[0110] And it progresses step S12 and it is judged by the control circuit 82 whether there was any input which chooses the selection mark of either of the selection mark display screens displayed on CRT55 (directions). In step S12, when judged with there having been no input which chooses a selection mark, it progresses to step S13 and it is judged by the control circuit 82 whether there was any termination input it is directed that ends the display of the selection mark display screen. In step S13, when judged with there having been no termination input, the processing from return and step S11 is repeated to step S11. Moreover, in step S13, when judged with there having been a termination input, processing is ended.

[0111] When judged with on the other hand there having been an input which chooses a selection mark in step S12, it progresses to step S14 and the select code corresponding to the selected selection mark is memorized by memory 91.

[0112] Here, the input which chooses a selection mark is performed by touching the location on the screen where the selection mark of the genre which asks for an image transcription was displayed by a fingertip etc., while a viewer looks at the selection mark display screen displayed on CRT55.

[0113] The location on the screen which the viewer touched is detected by the touch sensor 93, and the positional information is supplied to a control circuit 82. In a control circuit 82, the selection mark which the viewer directed is recognized from the positional information from a touch sensor 93, and the select code corresponding to the selection mark is searched out of the selection mark display screen data recorded on the hard disk 75. Furthermore, in a control circuit 82, the searched select code is transmitted to memory 91, and, thereby, the select code corresponding to the selection mark as which it was chosen as it mentioned above is memorized by memory 91.

[0114] If a select code is memorized by memory 91 as mentioned above, it will progress to step S15 and it will be judged by the control circuit 82 whether a low order hierarchy's genre (genre which classified the directions genre still more finely) is in the genre (henceforth a directions genre) which the selection mark which the viewer directed expresses. In step S15, when judged with there being



no genre of a low order hierarchy in a directions genre, it returns to step S11 and the processing from step S11 is repeated again.

[0115] Moreover, in step S15, when judged with a low order hierarchy's genre being in a directions genre, it progresses to step S16, and the screen data of the selection mark display screen containing the genre belonging to the low order hierarchy are read from a hard disk 75, and are outputted and displayed on CRT55 through a character generator 78 and the synthetic circuit 54.

[0116] When the selection mark display screen shown in drawing 8 is displayed by this and a selection mark "a screen" is chosen by the viewer, the thing which is the low order hierarchy's selection mark display screen and which was shown in drawing 9 is displayed on CRT55.

[0117] Then, it is judged by the control circuit 82 whether it was made by the viewer, as it progressed to step S17 and the input which chooses the selection mark of either of a low order hierarchy's selection mark display screens displayed at step S16 mentioned above. In step S17, when judged with there having been an input which chooses a selection mark, as return and the select code corresponding to the selected selection mark mentioned above to step S14, memory 91 memorizes, and processing not more than step S15 is performed

after that.

[0118] It is step S16 following step S15, for example, the selection mark display screen shown in drawing 9 is displayed. In this case, at step S17 In the screen, for example, when a selection mark "an action film" is chosen by the viewer (directions) If there is the selection mark display screen of the low order hierarchy who classified the genre "an action film" still more finely The display of the selection mark display screen of the genre which classified return and a genre "an action film" into step S16 still more finely again is performed through steps S14 and S15.

[0119] In addition, since the select code of the high order hierarchy of the select code (a low order hierarchy's select code) judged as there having been an input at step S17 in this case is memorized by memory 91, a low order hierarchy's select code is replaced with this high order hierarchy's select code, and is memorized.

[0120] When judged with on the other hand there having been no input which chooses a selection mark in step S17, it progresses to step S18 and it is judged whether there was any return input which returns to the top hierarchy's selection display screen (return) and it is directed that carries out from a low order

hierarchy's selection mark display screen displayed at step S16.

[0121] In step S18, when judged with there having been a return input, it returns to step S11 and the processing from step S11 is repeated again. Moreover, in step S18, when judged with there having been no return input, it progresses to step S19 and it is judged like the case in step S13 whether there was any termination input. In step S19, when judged with there having been no termination input, it returns to step S16 and the processing from step S16 is repeated again. Moreover, in step S19, when judged with there having been a termination input, processing is ended.

[0122] In addition, memory 91 can be made to memorize the select code from which plurality differs by the above processing.

[0123] If the select code showing the genre of the TV program of which a viewer expects an image transcription as mentioned above is memorized by memory 91, in a control circuit 82, according to the flow chart shown in drawing 13 , the race card data containing the same select code as the select code memorized by memory 91 will be searched from a hard disk 75, and image transcription reservation of the program will be performed based on the race card data (control text data).

[0124] That is, in a control circuit 82, first, 1 as initial value is set to the variable i which shows the index of the race card data recorded on the hard disk 75 in step S31, and it progresses to step S32, and from a hard disk 75, the i-th race card data (control text data of the race card data) recorded there is read, and it progresses to step S33. In step S33, it is judged whether the select code which accompanies the i-th race card data is in agreement with the select code (when two or more select codes are memorized by memory 91, it is either of the plurality) memorized by memory 91. When judged with the select code which accompanies the i-th race card data being in agreement with the select code memorized by memory 91 in step S33, it progresses to step S34, and as image transcription reservation of the TV program to VTR92 mentioned above, it is performed, referring to the time information of the control text data containing the select code.

[0125] When judged with on the other hand the select code which accompanies the i-th race card data not being in agreement with the select code memorized by memory 91 in step S33, step S34 is skipped, it progresses to step S35, and it is judged whether all read-out of race card data from a hard disk 75 was completed. In step S35, when it judges that the race card data which should be

read from a hard disk 75 are still, it progresses to step S36, and the increment only of 1 is carried out and Variable i returns to step S32. Thereby, at step S32, the following race card data are read from a hard disk 75, and processing not more than step S33 is repeated after that.

[0126] Processing is ended when judged with on the other hand there being no race card data which should be read from a hard disk 75 in step S35 (i.e., when all read-out of race card data from a hard disk 75 is completed).

[0127] According to the above processing, a viewer only directs the genre of the TV program which wishes to record on videotape, and image transcription reservation of the TV program of the directed genre is performed to VTR92. Therefore, image transcription reservation can be performed still more easily.

[0128] Next, in this receiving set 22, it is made as [ make / the TV program for which it asks on VTR92 / to record on videotape using the select code of a TV program which is outputted from the judgment circuit 101 and which is received now ].

[0129] Namely, as drawing 12 explained, when the select code of the genre a viewer expects an image transcription of memory 91 is memorized, it sets. When the select code of a TV program received now is extracted from the output of the

descrambling circuit 52 by the judgment circuit 101 and is outputted to a control circuit 82, in a control circuit 82 It is judged whether the select code from the judgment circuit 101 and the select code (when two or more select codes are memorized by memory 91, it is either of the plurality) memorized by memory 91 are in agreement.

[0130] And when the select code from the judgment circuit 101 is in agreement with the select code memorized by memory 91 (i.e., when the genre of the TV program which has received now is in agreement with the genre which the viewer directed), a control circuit 82 performs control which makes record actuation of VTR92 start.

[0131] Therefore, the image transcription of the TV program of that directed genre will be performed only by directing the genre of the TV program which wishes to record on videotape also in this case.

[0132] In addition, in this example, although the select code with which it is a sending set 1 and the genre of a program is expressed was superimposed on the video signal of the program, a select code can also be made to arrange in addition to this into the part (DCH) of the "data" of the data of an audio system shown in drawing 2 .

[0133] Furthermore, although it was made to make a viewer direct the selection mark in the selection mark display screen shown in drawing 8 or drawing 9 through a touch sensor 93 in this example (selection), it can be made to direct using other directions means (for example, a mouse, a joy stick, etc.).

[0134] Moreover, although the scramble circuit 32 was established in the sending set 1, if it is not necessary to apply a scramble to a program, this scramble circuit 32 can constitute a sending set 1 from this example, without preparing. In this case, a receiving set 22 can be constituted now, without forming descrambling equipment 52.

[0135] Furthermore, although the chart of a selection mark (select code) was transmitted to the receiving set 22 from the sending set 1, this chart can be made to memorize beforehand for example, in the memory 91 of a receiving set 22 in this example.

[0136]

[Effect of the Invention] According to this invention, like the above, image transcription reservation can be performed easily.

---

[Translation done.] \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is drawing showing the configuration of one example of the satellite broadcasting service system which applied this invention.

[Drawing 2] It is drawing showing a format of the data (audio channel) of the audio system in the example of drawing 1 .

[Drawing 3] It is drawing showing a format of the DCH in drawing 2 .

[Drawing 4] It is drawing explaining the structure of the race card data in this invention.

[Drawing 5] It is drawing explaining the data configuration of the race card in the example of drawing 4 .



[Drawing 6] It is drawing showing the example of a display of one race card of drawing 4 .

[Drawing 7] It is drawing showing the video signal with which it was superimposed on the select code.

[Drawing 8] It is drawing showing the selection mark display screen belonging to the top hierarchy.

[Drawing 9] It is drawing showing the selection mark display screen belonging to the hierarchy of the low order of the selection mark "a screen" of drawing 8 .

[Drawing 10] It is the block diagram showing the detail configuration of the sending set 1 of drawing 1 .

[Drawing 11] It is the block diagram showing the detail configuration of the receiving set 22 of drawing 1 .

[Drawing 12] It is a flow chart explaining processing in case a selection mark display screen is displayed on CRT55 of the receiving set 22 in drawing 11 and a selection mark is chosen.

[Drawing 13] The control circuit 82 in drawing 11 is a flow chart explaining the actuation in the case of performing image transcription reservation to VTR92.

[Description of Notations]

1 Sending Set

2 Parabolic Antenna

11 Satellite

21 Parabolic Antenna

22 Receiving Set

31 Synthetic Circuit

32 Scramble Circuit

33 Modulation Circuit

34 A/D Converter

35 Synthetic Circuit

41 A/D Converter

43 Synthetic Circuit

44 A/D Converter

51 Demodulator Circuit

52 Descrambling Circuit

54 Synthetic Circuit

55 CRT

56 Separation Circuit

57 D/A Converter

58 Synthetic Circuit

59 Loudspeaker

71 Separation Circuit

75 Hard Disk

76 77 D/A converter

78 Character Generator

81 Input Section

82 Control Circuit

91 Memory

92 VTR (Video Tape Recorder)

93 Touch Sensor

101 Judgment Circuit

---

[Translation done.]